

# **Referenzmodell für den Einsatz von Bildungsmethoden für E-Learning, Wissens- und Kompetenzmanagement**

Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades eines  
Doktors der Wirtschaftswissenschaften

(Dr. rer. pol.)

durch die Fakultät Wirtschaftswissenschaften  
der Universität Duisburg-Essen

Campus Essen

vorgelegt von Annika Daun

geboren in Hagen

Essen 2013

Erstgutachten: Prof. Dr. Heimo H. Adelsberger

Zweitgutachten: Prof. Dr. Stefan Eicker

Tag der mündlichen Prüfung: 16.07.2013

## Vorwort und Danksagung

Lernen, Lehren und die gezielte Weitergabe von Wissen ist so alt wie die Menschheit selbst. Bereits die großen Denker der Antike „managten“ eigenes und fremdes Wissen: Sokrates entwickelte die Methode des strukturierten sokratischen Dialogs, die einerseits der Selbsterkenntnis diene und andererseits um mit seinen Schüler zu diskutieren und Wissen weiter zu entwickeln. Sein Schüler Platon beschäftigte sich mit den großen Fragen der Menschheit: Staatstheorie, Ethik, Anthropologie, Metaphysik und Erkenntnistheorie und gründete die erste Akademie für Philosophen in Griechenland, die wiederum dessen Schüler Aristoteles nach Platons Tod übernahm.

Seitdem hat sich Wissensmanagement sehr verändert, einige der großen Fragen sind gelöst, andere geblieben. Die technischen Möglichkeiten erlauben heute eine Vielfalt von Lehr-, Lern-, Wissens- und Bildungsmethoden für den gezielten Einsatz von Wissensaneignung und -weitergabe bzw. den gezielten Kompetenzaufbau. Da sich Wissensinhalte rasant verdoppeln sind auch Methoden und Strategien zum Verlernen bzw. Umlernen notwendig geworden. Auch die Komplexität und Verflechtung von Lebensweisen, Berufstätigkeit und Organisationen der Aus- und Weiterbildung erfordern neue Formen des Lehrens und Lernens.

Die berühmte Kernaussage Platons „Ich weiß, dass ich nicht weiß“ gilt heute mehr denn je: die Realität ist so vielschichtig, dass ich gar nicht alles wissen kann und ständig mein Wissen auf Aktualität hin überprüfen und assimilieren muss. Aufgrund dessen sind die Anpassungsleistungen, die von Menschen heute gefordert werden enorm und einem ständigen Wandel unterworfen: was noch vor einiger Zeit Wissen gefragt, stehen heute die Kompetenzen im Mittelpunkt von Schule, Ausbildung und Beruf. Lehren und Lernen wird darüber hinaus individueller; klassische Lebensläufe und -entwürfe verschwinden. Das eigenständige selbstverantwortliche Lernen gewinnt weiter an Bedeutung, dieses gelingt wiederum nur, wenn Metawissen vorhanden ist: Wissen über das aufzubauende Wissen, über Lernstrategien und -methoden.

Dazu soll diese Arbeit einen Beitrag leisten: einerseits durch die Herstellung von interdisziplinären Zusammenhängen von Wissenschaftsbereichen – wie durch die Kooperation von Wissens- und Kompetenzmanagement, mit Präsenz- und virtuellen Lehr-Lernmethoden zu zeigen sein wird – und andererseits müssen komplexitätsreduzierende Maßnahmen ergriffen werden, damit der Mensch handlungs- und lernfähig sowie -willig bleibt, durch die Entwicklung eines Referenzmodells für Bildungsmethoden. Die Herausforderung dieser Arbeit bestand somit weiterhin darin, alle Komponenten von

gezielten Lehr-, Lern- und Wissensprozessen und dem Aufbau von Kompetenzen in einem Referenzmodell für Bildungsmethoden zu berücksichtigen. Anhand des entwickelten Anwendungsmodells wird schließlich jede einzelne Methode beschrieben und kann im konkreten Einsatz auf ihre Tauglichkeit überprüft werden.

In dieser Arbeit wurden Methoden aus den Bereichen E-Learning und Wissensmanagement anhand des Referenzmodells nach didaktischen Anforderungen, Wissens- und Managementprozessen kategorisiert, so dass sie sich für einen didaktischen Einsatz in Schule, Lehre, Aus- und Weiterbildung und zum persönlichen Wissensmanagement eignen. Des Weiteren wurden jeder Lehr-, Lern- und Wissensmethode spezifische Kompetenzen von Lehrenden und Lernenden zugeordnet, die beim Lernenden während der Anwendung dieser Methode entstehen können und beim Lehrenden zur erfolgreichen Anwendung vorhanden sein sollten.

Die Grundlagen dieser Arbeit entstanden während meiner Tätigkeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fachgebiet Wirtschaftsinformatik der Produktionsunternehmen für das BMBF-geförderte Forschungsprojekt VAWi – virtuelle Aus- und Weiterbildung Wirtschaftsinformatik.

Herzlich Danken möchte ich meinem ehemaligen Chef und Doktorvater Prof. Dr. Heimo H. Adelsberger für seine Geduld, seine fachliche Unterstützung und seine Hilfsbereitschaft mich auch als externe Doktorandin zu betreuen. Er ließ mir den nötigen Freiraum für Entwicklungsmöglichkeiten und war neuen Entwicklungen immer aufgeschlossen. Ebenso bedanke ich mich bei Prof. Dr. Stefan Eicker, der als Zweitgutachter die Bewertung meiner Arbeit trotz seines hohen Arbeitsaufkommens übernommen hat.

Vielen Dank schulde ich auch meinen Eltern Anneliese und Rudolf Pusch, die mir Ausbildung und Studium erst ermöglichten und somit die Basis für diese Dissertation schafften. Des Weiteren möchte ich mich bei meiner Freundin Denise Siepe bedanken, die teilweise die Betreuung unserer Kinder übernahm.

Mein größter Dank gilt meinem Mann Matthias Daun, der mich in vielerlei Hinsicht unterstützt hat. Er übernahm selbstverständlich die Betreuung unserer vier Kinder, damit ich an Wochenenden, Feier- und Ferientagen an meiner Dissertation arbeiten konnte. Des Weiteren stand er mir uneingeschränkt als Coach zur Seite und unterstützte mich in allen Phasen der Erstellung dieser Arbeit.

## Zusammenfassung

Die Erforschung der Interdisziplinarität und Austauschbarkeit von Bildungsmethoden für (elektronisches) Lernen, Wissens- und Kompetenzmanagement und der daraus resultierende Nutzung von Synergieeffekten steht derzeit noch am Anfang. Die strukturellen und semantischen Affinitäten sind auf heterogene Nutzergruppen mit ähnlichen Zielen zurückzuführen: der gezielten Aneignung von Wissen und Kompetenzen durch bildungserfahrene Lernende unter Nutzung unterschiedlicher effektiver und effizienter Methoden zu den verschiedensten persönlichen, organisationalen Zwecken. Darüber hinaus bedürfen Wissens- und Kompetenzmanagement einer förderlichen Unternehmens-, Lern-, bzw. Bildungskultur mit integrierten Kommunikations-, Interaktions- und Kooperationskomponenten um nachhaltig erfolgreich zu sein. Des Weiteren existieren auf der methodischen Ebene vielfältige Überschneidungen, so dass es nicht nur aus konzeptionellen und didaktischen Aspekten sinnvoll ist, ein gemeinsames interdisziplinäres Methodenmodell zu konzipieren, sondern auch aus Effektivitäts- und Effizienzgründen.

Die zunehmenden Redundanzen von E-Learning und Wissensmanagement, sowie von Wissens- und Kompetenzmanagement führten zu dem überfälligen Schritt, alle drei Bereiche systematisch-logisch miteinander zu verzahnen, um durch eine theoretische Verbindung einen praktischen Mehrwert für alle Bereiche zu erhalten. Dieser praktische Nutzen bezieht sich auf den Bereich der Anwendung von Lehr-, Lern- und Wissensmethoden. Da die Methoden für E-Learning und Wissensmanagement zahlreich, vielfältig, teilweise redundant und unüberschaubar sind, kann ein Referenzmodell zur Strukturierung und Systematisierung beitragen und anhand eines Anwendungsmodells lässt sich das Referenzmodell anschließend überprüfen.

Eine eingangs durchgeführte Analyse verschiedener Methoden ergab, dass eine Vielzahl der Methoden für beide Disziplinen einsetzbar ist. Synergieeffekte und Einsparpotentiale ergeben sich daher nicht nur aus der Kombination und Austauschbarkeit der Methoden von E-Learning und Wissensmanagement, sondern auch durch den gleichzeitigen Aufbau von Wissen und Kompetenzen, letztere gilt es zunächst zu identifizieren. In der Praxis werden weiterhin Lerninhalte und Methoden zur Wissensaneignung getrennt von Lerninhalten und Methoden zur Kompetenzaneignung vermittelt. Der Aufbau von Kompetenzen und die Aneignung von Wissen werden somit als zwei separate Entwicklungs- und Lernprozesse begriffen. In dieser Arbeit findet daher eine neue

Herangehensweise statt; den spezifischen Methoden werden entsprechende Kompetenzen zugeordnet.

Die Gründe der Systematisierung und Kategorisierung sind neben monetärer auch konzeptioneller Art. E-Learning und Wissensmanagement bieten Anknüpfungspunkte und Überschneidungen in der täglichen Anwendung in Organisationen und Bildungseinrichtungen. Formelles und informelles Lernen lässt sich nicht einfach trennen, in Lernprozessen findet beides ständig statt. Aus diesem Grund lassen sich beide Konzepte, besonders auf Lehr- und Lern- und Wissensmethoden bezogen, grundsätzlich und ökonomisch, integrieren.

Grundsätzlich geschieht nachhaltiges Lernen, Wissensaneignung und Wissenstransfer durch die eigenständige Konstruktion des neuen Wissens an bestehendes Wissen des Lernenden. Lernen sowie Wissens- und Kompetenzaufbau ist ein höchst individueller Prozess, der durch Lehr-, Lern- und Wissensmethoden maßgeblich unterstützt und individuell optimiert werden kann, wenn die Methode/n entsprechend den Lern- und Wissensbedürfnissen der Zielgruppe, den zu erzielenden Inhalten ausgewählt und medial fachgerecht aufbereitet und eingesetzt wird. Ist die Methode erlernt, kann der Lernende sie selbständig nutzen, um sich eigenständig Wissen anzueignen. Methoden erfüllen somit eine Doppelfunktion: Einerseits werden sie benötigt, um Wissensinhalte zu transportieren, andererseits wird durch sie Methodenkompetenz erworben, zur Unterstützung eigener und gegebenenfalls fremder Wissenskonstruktionsprozesse. Im Rahmen von Wissensmanagement kommt der Methodenkompetenz der Lernenden deshalb eine besondere Rolle zu: Die relevanten Informationen sind selten für seine spezifischen Voraussetzungen aufbereitet, daher muss er eine Auswahl und Reduzierung des dargebotenen Wissens vornehmen. Bei dieser Anpassung an die spezifischen Wissensbedürfnisse durch Auswahl, Selektion, Strukturierung und Reduzierung von Informationen erweist sich die Methodenkompetenz der Lernenden als hilfreich, da die Auswahl einer geeigneten Methode zu Zeitersparnis führt. Dieser Form des persönlichen Wissensmanagement werden große Zukunftspotentiale zugeschrieben.

Obwohl E-Learning und Wissensmanagement ein hohes Maß an Autonomie der Lernenden erfordern, kann es bei beiden Konzepten Phasen geben, in denen eine gewisse Steuerung von außen erforderlich ist. Ziel dieser Arbeit war es somit auch, die Lehr-Lern- und Wissensmanagementmethoden sinnvoll einzubinden und so zu einer Didaktisierung der Bereiche Wissensmanagement und Kompetenzentwicklung beizutragen.

Da sich der Erfolg von Kompetenzen nur anhand des aus ihnen resultierenden erweiterten Handlungsrepertoires beurteilen lassen, kann bei dieser theoretischen Arbeit der praktische Beweis des Kompetenzerwerbs durch spezifische Methoden nur allgemein anhand von Literaturreferenzen erbracht werden. Darüber hinaus ist der praktische Beweis auch aus einem anderen Grund schwierig zu erbringen, da Kompetenzen sich individuell anhand der Persönlichkeit und Erfahrungsbiographie entwickeln und ihre Ausbildung von vielen verschiedenen Faktoren abhängt. Deshalb ist das Vorgehen sinnvoll, Methoden zwar grundsätzlich Kompetenzen zuzuordnen, allerdings ohne den Anspruch etwas über die Ausprägung und Intensität der Kompetenzen auszusagen bzw. ohne Anspruch auf Validität. Die Zuordnung der Kompetenzen zu Methoden findet auf zweierlei Art statt. Die Kompetenzen der Lehrenden sind notwendige Voraussetzungen, um die zugeordneten Kompetenzen bei den Lernenden zu entwickeln.

Das Ergebnis dieser Arbeit ist die Entwicklung eines Referenzmodells, das die Synergieeffekte aus den Bereiche E-Learning, Wissens- und Kompetenzmanagement nutzbar macht, eine übersichtliche und verständliche Darstellungsweise bietet und die Erweiterung und Adaptierbarkeit des Referenzmodells ermöglicht. Das Referenzmodell wurde nach den GoM (Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung) konstruiert, so dass es den Anspruch der Allgemeingültigkeit, Wiederverwendbarkeit und Adaptierbarkeit erfüllt. Das entwickelte Anwendungsmodell demonstriert schließlich den konkreten Einsatz ausgewählter Methoden für Wissens- und Kompetenzziele.

**Schlüsselwörter:**

Wissensmanagement; E-Learning; Kompetenzmanagement; Kompetenzentwicklung; Kompetenzaufbau; Lehr-Lern-Methoden; Bildungsmethoden; Wissensmanagement-Methoden; E-Learning-Methoden; lebenslanges Lernen; Referenzmodell; Anwendungsmodell.

## Kapitelübersicht

Im *ersten* Kapitel werden die grundsätzliche Idee, die richtungweisenden und dominierenden Forschungsfragen, sowie der gesamte Entwicklungsprozess dieser Arbeit erörtert. Dazu gehört die Entwicklung der zentralen Hypothesen zu den interdisziplinären Themen E-Learning, Bildungsmethoden, Wissens- und Kompetenzmanagement. Die Forschungsmethodiken werden erläutert, so dass die Hypothesenbildung nachvollziehbar und nachprüfbar wird.

Im *zweiten* Kapitel werden anhand der Darstellung und Erläuterung der verschiedenen Informations-Modellbegriffe - wie abbildungsorientierter nach STACHOWIAK, konstruktionsorientierter nach SCHÜTTE und konstruktionsprozessorientierter Modellbegriff nach VOM BROCKE - verschiedene Konzepte der Informationsmodellierung vorgestellt, die grundlegend für die Entwicklung der Referenzmodellierung waren und sind. Die umfassende Darstellung verschiedene Ansätze der Referenzmodellierung – wie nicht-objekt-orientierter nach SCHÜTTE, objektorientierter nach SCHLAGHECK, multiperspektivischer und konsensorientierter nach BECKER ET AL., sowie verteilter Referenzmodellierung nach VOM BROCKE – soll ein Verständnis für die vielfältigen Einsatz- und Umsetzungsmöglichkeiten von Referenzmodellen schaffen. Als anerkanntes Überprüfungsverfahren für Referenzmodelle werden die Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung (GoM) zugrunde gelegt, die ebenfalls in diesem Kapitel erläutert werden.

Im *dritten* Kapitel werden die Grundlagen des Wissensmanagements erläutert. Verschiedene Betrachtungsperspektiven von der Technologie- und Humanorientierung bis zum integrativen Ansatz mit seinen unterschiedlichen produkt-, prozess-, ressourcenspezifischen sowie individuellen, organisatorischen und gesellschaftlichen Ebenen des Wissensmanagements werden aufgezeigt und in den spezifischen Zusammenhang gebracht. Des Weiteren werden die bedeutendsten Ansätze bzw. Modelle des Wissensmanagements – die Wissensspirale und das Fünf-Phasen-Modell nach NONAKA & TAKEUCHI, der Kreislauf des Wissensmanagements nach PROBST ET AL. sowie der integrativer Ansatz nach PAWLOWSKY vorgestellt, um schließlich nach Abwägung der Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Ansätze, die Prozesszuordnung von PROBST ET AL. als zweckmäßig für das Referenzmodell auszuwählen. Die ausführliche Darstellung der Barrieren und der Ansätze des Wissenstransfers, – wie das Modell des Know-how-Transfer nach BOEGLIN, dem Vier-Stufen-Modell nach SZULANSKI, den Überlegungen zu Wissenstransfer und Barrieren nach BENDT, sowie der Matrix der Wissens- und Lernbarrieren nach SCHÜPPEL, als auch der prozessorientierten Systematisierung nach

BICK ET AL., – war notwendig, um schließlich Erfolgsfaktoren des Wissensmanagements zu identifizieren und diese bei der Konstruktion des Referenzmodells zu berücksichtigen. Daran anschließend fand eine erste Klassifikation von Wissensmanagementmethoden in Anlehnung an die Wissensmanagementkreislauf nach PROBST ET AL. und das Management-Konzept nach LEHNER statt. Diese Klassifikation bildet die Grundlage für die Einordnung von Methoden für E-Learning und Wissensmanagement anhand von Prozessen und Managementphasen. Diese Klassifikation wird im vierten Kapitel um didaktische Voraussetzungen angepasst und erweitert. Diese betreffen Handlungsformen des Strukturmodells für E-Learning nach LEHMANN & BLOH die wiederum auf den Ausführungen von MEYERS Strukturmodell methodischen Handelns basieren.

Im *vierten* Kapitel werden die einflussreichsten Ansätze und konkurrierenden Modelle des E-Learning (z. B. Instruktionsdesign, Mediendidaktik, Anchored Instruction, Online-Pädagogik) und ihrer unterschiedlichen lerntheoretischen Grundlagen dargestellt, um auf dieser Basis ein umfassendes didaktisches Modell einer Online-Pädagogik zu erarbeiten, das geeignet ist, die verschiedenen methodendidaktischen Herausforderungen in den Bereichen E-Learning und Wissensmanagement dahingehend zu erfüllen, dass alle Einflussfaktoren und Randbedingungen im zu entwickelnden Modell Berücksichtigung finden. Diese zahlreichen variablen und variierenden Einflussfaktoren, werden durch die Konditionenanalyse ermittelt. Zur allgemeinen Orientierung wurde ein Strukturschema konstruiert, das die verschiedenen Interdependenzen zwischen Ziel-, Inhalts- und Methodenentscheidungen, sowie Interaktions- und Kooperationsformen, Rollen, Problem- und Aufgabestellungen, und letztendlich die Form der Evaluation der Ergebnisse, berücksichtigt. Darüber hinaus gehen technische und softwaretechnische Voraussetzungen, sowie organisatorische Bedingungen in das Schema ein.

Im *fünften* Kapitel werden die einzelnen Methoden für E-Learning und Wissensmanagement kurz erläutert, um sie schließlich in dem o. g. Strukturschema zu konstruieren. An dieser Stelle zeigte sich, dass sich eine der zentralen Hypothesen – der Austauschbarkeit von E-Learning- und Wissensmanagement-Methoden – bewahrheitete, da sich die gesammelten Lehr- und Lern-Methoden beider Bereiche in diesem Strukturschema mit den zuvor genannten Faktoren abbilden ließen. Somit werden künftig auch für erfolgreiches Wissensmanagement didaktische Überlegungen notwendig sein.

Im *sechsten* Kapitel werden die 64 (Teil-) Kompetenzen des Kompetenzatlas nach HEYSE & ERPENBECK in ihren zentralen Aussagen beschrieben, um sie dann im *siebten* Kapitel in das Referenzmodell zu integrieren. Dazu wird jeder Methode aus den vier



Kompetenzbereichen (personale Kompetenz, Aktivitäts- und Handlungskompetenz, sozial-kommunikative Kompetenz und Fach- und Methodenkompetenz) diejenige/n Teilkompetenz/en zugeordnet, die sich mit dieser Methode beispielhaft entwickeln lassen. Zusätzlich werden Teilkompetenzen angegeben, die für den Lehrenden zur Anwendung der jeweiligen Bildungsmethode unerlässlich sind.

Im *siebten* Kapitel werden die Ergebnisse zusammengetragen, so dass ein Struktur-, Handlungs- und Kompetenzmodell für E-Learning, Wissens- und Kompetenzmanagement entsteht. Es erfüllt Anforderungen des Wissensmanagements: in Form der Berücksichtigung von Managementphasen und Wissensprozessen, der Berücksichtigung der Anforderungen von E-Learning: im Sinne der Beachtung von Interaktions- und Kommunikationsstrukturen, Darstellungs- und Handlungsformen, sowie didaktischen Konzepten und der Berücksichtigung der Anforderungen des Kompetenzmanagements: in Form der Berücksichtigung der Kompetenzentwicklung durch den spezifischen Methodeinsatz.

Im *achten* Kapitel findet eine Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse statt, des Weiteren werden Potentiale für weitere Forschungsbedarfe identifiziert. So könnten bspw. auch Methoden, die vorrangig dem Kompetenzerwerb dienen, in das Referenzmodell integriert werden, ebenso eignen sich Methoden aus der Präsenzlehre.

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort und Danksagung.....	II
Zusammenfassung.....	IV
Kapitelübersicht .....	VII
Abbildungsverzeichnis.....	XVII
Abkürzungs- und Akronymverzeichnis.....	XXI
1. Einleitung.....	1
1.1 Problemstellung und Zielsetzung der Arbeit.....	1
1.2 Aufbau der Arbeit.....	3
1.2.1 Wissenschaftliche Forschungsmethodik .....	3
1.2.1.1 Darstellung der Motivation .....	5
1.2.1.2 Begründung des Erkenntnisziels .....	6
1.2.1.3 Spezifikation der Grobkonfiguration .....	7
1.2.1.4 Schaffung von Transparenz.....	7
1.2.1.5 Evaluation der Ergebnisse.....	8
1.2.1.6 Rekonstruktion der Konfiguration .....	8
1.2.1.7 Beurteilung des Erkenntnisfortschritts.....	9
1.2.1.8 Beurteilung der Qualität des Erkenntnisfortschritts.....	10
1.2.1.9 Originalität.....	10
1.2.2 Forschungsvorgehen .....	11
2. Referenzmodelle und Referenzmodellierung .....	15
2.1 Modelle und Modellierung im Rahmen der Referenzmodellierung .....	17
2.1.1 Informationsmodelle und Informationsmodellierung.....	17
2.1.2 Ansätze der Referenzmodellierung .....	18
2.1.2.1 Abbildungsorientierter Modellbegriff nach STACHOWIAK.....	20
2.1.2.2 Konstruktionsorientierter Modellbegriff nach SCHÜTTE.....	21
2.1.2.3 Konstruktionsprozessorientierter Modellbegriff nach VOM BROCKE ..	23
2.1.2.4 Konstruktion nicht-objekt-orientierter Referenzmodelle nach	
SCHÜTTE.....	26
2.1.2.5 Konstruktion objektorientierter Referenzmodelle nach SCHLAGHECK	
.....	30
2.1.2.6 Konstruktion multiperspektivischer Referenzmodelle nach BECKER	
.....	32
2.1.2.7 Epistemologischer Positionierung der Referenzmodellierung am	
Beispiel der Konsensorientierten Referenzmodellierung nach	
BECKER, NIEHAVES & KNACKSTEDT .....	35
2.1.2.8 Konzept der verteilten Referenzmodellierung (VRM) nach VOM	
BROCKE .....	44
2.1.2.9 Anwendungskonzeption einer verteilten Referenzmodellierung... 49	
2.1.2.10 Rahmenkonzept der verteilten Referenzmodellierung .....	50
2.1.3 Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung nach BECKER,	
ROSEMANN und SCHÜTTE .....	55
3. Wissensmanagement .....	59
3.1 Einleitung .....	59
3.2 Wissen.....	60
3.2.1 Wissensdimensionen.....	62
3.2.1.1 Implizites Wissen.....	63
3.2.1.2 Explizites/ Expliziertes Wissen.....	64
3.2.2 Wissensformen und -arten.....	65

3.3	Herausforderungen des Wissensmanagements .....	70
3.4	Wissensmanagement in Wissensorganisationen .....	70
3.4.1	Betrachtungsperspektiven des Wissensmanagements .....	73
3.4.1.1	Humanorientierter Ansatz des Wissensmanagements .....	75
3.4.1.2	Technologieorientierter Ansatz des Wissensmanagements .....	75
3.4.1.3	Integrativer Ansatz des Wissensmanagements .....	75
3.4.1.4	Prozess-, produkt-, ressourcen- bzw. objektorientierter Ansatz des Wissensmanagements .....	76
3.4.1.5	Individuelle, organisatorische und gesellschaftliche Ebene des Wissensmanagements .....	76
3.4.2	Modelle und Konzepte des Wissensmanagements.....	78
3.4.2.1	Die Wissensspirale und das Fünf-Phasen-Modell nach NONAKA und TAKEUCHI.....	79
3.4.2.2	Kreislauf des Wissensmanagement nach PROBST ET AL. ....	84
3.4.2.3	Integrativer Ansatz zur Gestaltung organisationaler Lernprozesse nach PAWLOWSKY ET AL. ....	89
3.4.3	Barrieren des Wissensmanagements .....	91
3.4.3.1	Auswertung der empirische Studien zu Barrieren im Wissensmanagement .....	93
3.4.3.2	Modell des Know-how-Transfers nach BOEGLIN.....	95
3.4.3.3	Vier-Stufen-Modell nach SZULANSKI .....	97
3.4.3.4	Wissensbarrieren und Wissenstransfer nach BENDT.....	99
3.4.3.5	Matrix der Wissens- und Lernbarrieren nach SCHÜPPEL.....	101
3.4.3.6	Prozessorientierte Systematisierung von Wissens- und Lernbarrieren nach BICK ET AL. ....	105
3.4.3.7	Kategorisierung der Barrieren im Wissensmanagement .....	107
3.4.4	Erfolgsfaktoren.....	111
3.4.5	Kennzeichen erfolgreicher Wissensarbeiter .....	116
3.4.6	Wissensmanagement – ein zukunftsfähiger, ganzheitlich- didaktisierter, persönlicher Ansatz.....	118
3.5	Methoden, Instrumente, Werkzeuge und Tools des Wissensmanagements .....	121
3.5.1	Klassifikationen von Wissensmanagement-Methoden.....	123
3.5.2	Auswahlkriterien für Bildungsmethoden .....	130
4.	E-Learning – Online Lernen – webbasiertes Lernen .....	132
4.1	E-Learning-Definitionen.....	132
4.2	Vom computerunterstützten Unterricht zu hochkomplexen, interaktiven und netzbasierten Lernmöglichkeiten .....	134
4.3	Vergleich verschiedener pädagogischer und didaktischer Ansätze für webbasierte kooperative Lernformen.....	137
4.3.1	Instruktionsdesign .....	138
4.3.1.1	Instruktionsmodell nach GAGNÉ .....	138
4.3.1.2	Addie-Modell .....	139
4.3.1.3	Anchored Instruction .....	142
4.3.1.4	Zusammenfassung und Ausblick.....	144
4.3.2	Von der gestaltungsorientierten Mediendidaktik zu hybriden Lernarrangements .....	144
4.3.2.1	Gestaltungsorientierte Mediendidaktik.....	144
4.3.2.2	Hybride Lernarrangements .....	150
4.4	Notwendigkeit von didaktisch-methodischen Konzeptionen, Ansätzen und Modellen für erfolgreiches webbasierten Lernens .....	152

4.4.1	Erfolgsfaktoren für E-Learning .....	152
4.4.2	Neue Anforderungen an Lehrende und Lernende .....	155
4.5	Online-Pädagogik.....	157
4.5.1	Technologiebasierte Lehr-Lernformen.....	158
4.6	Grundlagen einer Online Pädagogik (Online Education) nach LEHMANN & BLOH.....	166
4.6.1	Kommunikation in Lehr- und Lernprozessen .....	166
4.6.2	Aufgaben- und Themengebiete einer Online-Pädagogik.....	171
4.6.3	Didaktisches Design von Online-Lernumgebungen.....	174
4.6.3.1	Bedingungsanalyse von Personen und Kontexten .....	177
4.6.3.2	Orientierung als Zielbestimmung und Rahmungsorganisation ...	180
4.6.3.3	Die wechselseitige Abhängigkeit von Ziel-, Inhalts- und Methoden- und Medienentscheidungen.....	185
4.6.3.4	Methodisches Handeln in virtuellen Lehr-Lernprozessen.....	188
4.6.3.5	Medieneinsatz in virtuellen Lehr-Lernprozessen.....	190
4.6.3.6	Aufgabenstellung in virtuellen Lehr-Lernprozessen.....	193
4.6.3.7	Organisation als Institution in und Konfiguration von virtuellen Lehr- Lernprozessen.....	196
4.6.3.8	Interaktion in virtuellen Lehr-Lernprozessen.....	201
4.6.3.9	E-Moderation in virtuellen Lehr-Lernnetzwerken .....	205
4.6.3.10	Online Feedback und Online Support in virtuellen Lehr- Lernprozessen.....	211
4.6.3.11	Reflexion und Evaluation in virtuellen Lehr-Lernprozessen .....	214
5.	Methoden für E-Learning, Wissens- und Kompetenzmanagement .....	217
5.1	Klassifikationen von Lehr-Lern-Methoden.....	218
5.1.1	Vom Reichweiten-Modell zum Dimensionenmodell nach SCHULZ .	219
5.1.2	Strukturmodell methodischen Handelns nach MEYER .....	222
5.2	Online pädagogische Annahmen als didaktische Basis für ein Referenzmodell für Bildungsmethoden.....	225
5.2.1	Online-Methodik nach BLOH & LEHMANN, sowie MEYER .....	225
5.2.1.1	Aggregations- und Reflexionsebenen methodischen Handelns.	228
5.2.1.2	Dimensionen methodischen Handelns .....	229
5.2.1.3	Transformationsaspekte methodischen Handelns.....	232
5.2.1.4	Methoden-Klassifikation nach Handlungsformen.....	235
5.2.1.5	Strukturmodell methodischen Handelns.....	237
6.	Kompetenzen .....	241
6.1	Einleitung .....	241
6.2	Begriffsdefinitionen.....	244
6.3	Basiskompetenzen und Teilkompetenzen.....	246
6.3.1	Personale Kompetenzen.....	249
6.3.1.1	Loyalität.....	250
6.3.1.2	Normativ-ethische Einstellung.....	251
6.3.1.3	Eigenverantwortung .....	252
6.3.1.4	Glaubwürdigkeit .....	253
6.3.1.5	Einsatzbereitschaft.....	254
6.3.1.6	Selbstmanagement .....	255
6.3.1.7	Offenheit für Veränderungen .....	256
6.3.1.8	Schöpferische Fähigkeit .....	258
6.3.1.9	Lernbereitschaft.....	260
6.3.1.10	Ganzheitliches Denken.....	261
6.3.1.11	Zuverlässigkeit .....	262

6.3.1.12	Disziplin.....	263
6.3.1.13	Humor.....	263
6.3.1.14	Hilfsbereitschaft .....	264
6.3.1.15	Delegieren .....	265
6.3.1.16	Mitarbeiterförderung.....	266
6.3.2	Aktivitäts- und Handlungskompetenz.....	267
6.3.2.1	Tatkraft .....	268
6.3.2.2	Mobilität.....	269
6.3.2.3	Initiative .....	270
6.3.2.4	Ausführungsbereitschaft .....	271
6.3.2.5	Ergebnisorientiertes Handeln .....	272
6.3.2.6	Zielorientiertes Führen.....	273
6.3.2.7	Konsequenz .....	274
6.3.2.8	Beharrlichkeit .....	275
6.3.2.9	Optimismus.....	276
6.3.2.10	Soziales Engagement.....	277
6.3.2.11	Schlagfertigkeit .....	278
6.3.2.12	Impulsgeben.....	279
6.3.2.13	Entscheidungsfähigkeit .....	279
6.3.2.14	Gestaltungswille.....	281
6.3.2.15	Belastbarkeit.....	282
6.3.2.16	Innovationsfreudigkeit.....	283
6.3.3	Sozial-kommunikative Kompetenz .....	285
6.3.3.1	Kommunikationsfähigkeit .....	285
6.3.3.2	Kooperationsfähigkeit .....	287
6.3.3.3	Anpassungsfähigkeit.....	288
6.3.3.4	Beziehungsmanagement .....	289
6.3.3.5	Konfliktlösungsfähigkeit.....	290
6.3.3.6	Integrationsfähigkeit.....	292
6.3.3.7	Dialogfähigkeit und Kundenorientierung.....	293
6.3.3.8	Teamfähigkeit.....	294
6.3.3.9	Akquisitionsstärke .....	296
6.3.3.10	Problemlösungsfähigkeit .....	297
6.3.3.11	Beratungsfähigkeit.....	298
6.3.3.12	Experimentierfreude.....	300
6.3.3.13	Sprachgewandtheit .....	301
6.3.3.14	Verständnisbereitschaft.....	302
6.3.3.15	Gewissenhaftigkeit .....	303
6.3.3.16	Pflichtgefühl.....	304
6.3.4	Fach- und Methodenkompetenz .....	304
6.3.4.1	Fachwissen.....	305
6.3.4.2	Marktkennntnisse.....	305
6.3.4.3	Fachübergreifende Kenntnisse .....	307
6.3.4.4	Planungsverhalten.....	308
6.3.4.5	Projektmanagement.....	309
6.3.4.6	Folge- und Verantwortungsbewusstsein .....	311
6.3.4.7	Fachliche Anerkennung.....	312
6.3.4.8	Lehrfähigkeit.....	312
6.3.4.9	Wissensorientierung .....	314
6.3.4.10	Analytische Fähigkeiten .....	315
6.3.4.11	Beurteilungsvermögen.....	316

6.3.4.12	Sachlichkeit .....	318
6.3.4.13	Konzeptionsstärke.....	319
6.3.4.14	Organisationsfähigkeit .....	320
6.3.4.15	Systematisch-methodisches Vorgehen .....	321
6.3.4.16	Fleiß.....	322
6.3.5	Methoden der Kompetenzentwicklung.....	323
7.	Modellierung eines Referenzmodells für den Einsatz von Bildungsmethoden für E-Learning sowie Wissens- und Kompetenzmanagement .....	326
7.1	Interdisziplinäre Bedingungsfaktoren für ein Referenzmodell für E- Learning, Wissens- und Kompetenzmanagement.....	327
7.2	Matrix zur Einordnung von Methoden zu Wissensmanagementprozessen, Managementphasen und Handlungsformen .....	331
7.3	Referenzmodell für webbasierte und didaktisierte Methoden, Wissens- und Kompetenzmanagement .....	333
7.3.1	Sozial-, Sequenzierungs-, und Aktivitätsformen.....	337
7.4	Strukturmodell für Lehr-, Lern- und Wissensprozesse sowie zur Kompetenzentwicklung.....	339
7.5	Klassifikation von Wissensmanagement- und E-Learning-Methoden nach Wissensprozessen und Managementphasen.....	342
7.6	Anwendungsmodell für E-Learning- und Wissensmanagementmethoden und Kompetenzmanagement.....	347
7.6.1	Kategorienbeschreibung des Anwendungsmodells.....	348
7.6.1.1	Methodenstruktur.....	348
7.6.1.2	Name der Methode .....	348
7.6.1.3	Sozialformen .....	349
7.6.1.4	Rollen .....	349
7.6.1.5	Gruppenform .....	350
7.6.1.6	Kommunikationsform .....	350
7.6.1.7	Aktivitätsformen .....	350
7.6.1.8	Handlungsform der Lernenden .....	351
7.6.1.9	Darstellungsform .....	351
7.6.1.10	Ablauf .....	351
7.6.1.11	Phasen .....	351
7.6.1.12	Prozesse .....	352
7.6.1.13	Beschreibung .....	352
7.6.1.14	Handlungstypen.....	352
7.6.1.15	Didaktische Anforderungen .....	352
7.6.1.16	Technische Voraussetzungen .....	352
7.6.1.17	Spezifische Software .....	352
7.6.1.18	Organisationale Anforderungen .....	353
7.6.1.19	Kompetenzen.....	353
7.7	Darstellung von E-Learning-Methoden anhand des Anwendungsmodells.....	353
7.7.1	Eröffnungs- und Initiierungsmethoden.....	354
7.7.1.1	Wikis .....	354
7.7.2	Darbietungs- und Präsentationsmethoden.....	356
7.7.2.1	Application Sharing (AS) und Peer-to-peer-Netzwerke (PPN)....	356
7.7.2.2	Mediacasting, Audiocast, Videocast, Enhanced Cast (MC) .....	357
7.7.2.3	Präsentation (Prä) .....	360

7.7.2.4	Interaktive Whiteboards (IWB) .....	362
7.7.3	Verarbeitungs- und Rezeptionsmethoden.....	364
7.7.3.1	WebQuest/ E-Quests (WQ) .....	364
7.7.3.2	E-Library (Lib)/ E-Bücher (Bu).....	366
7.7.3.3	E-Journals (Jou) .....	368
7.7.3.4	E-Lectures (Lec) .....	369
7.7.4	Austausch- und Diskussionsmethoden.....	371
7.7.4.1	Internet-Chat (Ch) .....	371
7.7.4.2	Conferencing (Con).....	373
7.7.4.3	Discussion (Dis).....	374
7.7.4.4	Experten (Ex) .....	376
7.7.4.5	Weblogs (Web) .....	377
7.7.4.6	Internetforum (IF).....	380
7.7.5	Erkundungs- und Explorationsmethoden .....	382
7.7.5.1	Tutorials (Tut).....	382
7.7.5.2	Experiment (Exp).....	384
7.7.5.3	Exkursion (Exk).....	385
7.7.5.4	Moderation (Mod) .....	387
7.7.6	Spiel- und Kreativitätsmethoden.....	390
7.7.6.1	Rollenspiel (RS).....	391
7.7.6.2	Game based Learning (GbL).....	392
7.7.6.3	Concept Maps (CM).....	395
7.7.6.4	Mind Mapping (MM) .....	397
7.7.6.5	Brainstorming (BS) .....	399
7.7.7	Komplexe und Konnexmethoden.....	400
7.7.7.1	Cognitive-Apprenticeship (CAS) .....	401
7.7.7.2	Computer-Simulation (CS).....	403
7.7.7.3	Fallstudie (FS).....	405
7.7.7.4	Coaching (Coa).....	407
7.7.7.5	Projektarbeit (PA) .....	409
7.7.8	Übungs- und Applikationsmethoden .....	412
7.7.8.1	Gruppenpuzzle (GP) .....	412
7.7.9	Prüfungs-, Assessment- und Reflexionsmethoden.....	414
7.7.9.1	Evaluation (Eva) .....	414
7.7.9.2	Feedback (FB) .....	415
7.7.9.3	Prüfungs- und Testformen (Test).....	417
7.7.9.4	Assessment (Ass) .....	420
7.7.9.5	Portfolio (PF) .....	423
7.7.10	Methoden zum Wissensaustausch und zur Wissensnutzung.....	426
7.7.10.1	Lessons Learned (LL).....	426
7.7.10.2	Best/ Good Practice (BP, GP).....	427
7.7.10.3	Story Telling/ Learning History (ST/LH).....	430
7.7.11	Repräsentationsmethoden von Wissen.....	431
7.7.11.1	Wissenskarten (WK) .....	431
7.7.11.2	Ontologien (On) .....	437
7.7.11.3	Prozessmodellierung (PzM).....	439
7.7.12	Planungsmethoden .....	442
7.7.12.1	Entwicklung von Kernkompetenzen .....	442
7.7.12.2	Fähigkeitenmatrix (FM).....	444
7.7.12.3	Wissensintensitätsportfolio (WIP).....	446
7.7.12.4	Wissensmanagementprofil (WMP).....	448

7.7.12.5	Knowledge Asset Road Map (KARM).....	451
7.7.13	Wissensfördernde Organisationsformen und -methoden .....	453
7.7.13.1	Think Tanks/ Kompetenzzentren/ Inhouse Universitäten (TT), (IU) 454	
7.7.13.2	Communities of Practice (CoP).....	455
7.7.14	Bewertungsmethoden.....	458
7.7.14.1	Intangible Asset Monitor (IAM).....	461
7.7.14.2	Intellectual Capital Navigator (ICN) .....	463
7.7.14.3	Wissenskapitalindex (WKI) .....	465
7.7.14.4	Balanced Scorecard (BC) .....	467
7.7.14.5	Wissensbilanz (Knowledge Balance), (WB, KB) .....	470
7.7.14.6	Benchmarking (BM) .....	473
8.	Zusammenfassung und Ausblick.....	475
8.1	Zusammenfassung.....	475
8.2	Ausblick.....	476
	Literaturverzeichnis .....	478



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Vorgehensmodell zur Konfiguration von Forschungsmethoden .....	4
Abbildung 2: Elemente des konstruktionsorientierten Modellbegriffs nach SCHÜTTE aus: VOM BROCKE.....	22
Abbildung 3: Elemente des konstruktionsprozessorientierten Modellbegriffs nach VOM BROCKE .....	25
Abbildung 4: Vorgehensmodell zur Referenzmodellierung nach SCHÜTTE aus VOM BROCKE .....	27
Abbildung 5: Vorgehensmodelle zur Anwendung von Referenzmodellen von SCHÜTTE aus: VOM BROCKE.....	29
Abbildung 6: Vorgehensmodell zur Entwicklung und Anwendung objektorientierter Referenzmodelle von SCHLAGHECK aus: VOM BROCKE .....	31
Abbildung 7: Vorgehensmodell zum Subjektivitätsmanagement der Referenzmodellierung nach BECKER ET AL. ....	33
Abbildung 8: Epistemologischer Bezugsrahmen nach BECKER ET AL. ....	36
Abbildung 9: Kombinationsmöglichkeiten ontologischer und epistemologischer Positionen nach BECKER ET AL. ....	38
Abbildung 10: Anforderung an die Rahmengestaltung der verteilten Referenzmodellierung nach VOM BROCKE.....	51
Abbildung 11: Merkmale impliziten und explizi(er)ten Wissens nach ROUMOIS, erweitert. ....	62
Abbildung 12: Zusammenhang der verschiedenen Wissensformen in Anlehnung an REINMANN, MANDL ET AL. ergänzt und erweitert. ....	66
Abbildung 13: Ebenen und Know-how-Transfer des Wissensmanagement in Anlehnung an SCHNEIDER und LEHNER.....	72
Abbildung 14: Interdisziplinarität des Wissensmanagements und seiner Referenzdisziplinen in Anlehnung an LEHNER modifiziert und erweitert .....	74
Abbildung 15: Multiperspektivische Ansätze des Wissensmanagements nach MANDL aus LEHNER .....	77
Abbildung 16: Vom Wissen als Besitz zum Wissen als Prozess nach SCHNEIDER .....	78
Abbildung 17: Wissensinhalte in vier Formen der Wissensumwandlung kombiniert mit der Wissensspirale nach NONAKA & TAKEUCHI aus: ROEHL .....	80
Abbildung 18: Spirale der Wissensschaffung im Unternehmen nach NONAKA/TAKEUCHI aus: LEHNER .....	81
Abbildung 19: 5-Phasen-Modell der Wissensschaffung im Unternehmen nach NONAKA & TAKEUCHI.....	83
Abbildung 20: Kreislauf des Wissensmanagements nach PROBST ET AL. aus LEHNER..	85
Abbildung 21: Formen des organisationalen Vergessens nach LEHNER .....	88
Abbildung 22: Konzeptionelles Modell organisationalen Lernens nach PAWLOWSKY und REINHARDT.....	90
Abbildung 23: Systematisierungsansätze von Barrieren nach SCHÜPPEL entnommen von BICK, modifiziert und ergänzt. ....	92
Abbildung 24: Sender- und Empfänger Modell nach BOEGLIN.....	96
Abbildung 25: Einflussfaktoren, Kennzeichen und Relevanz nach SZULANSKI.....	97
Abbildung 26: Stufenmodell nach Szulanski.....	99
Abbildung 27: Barrieren beim Wissenstransfer nach BENDT .....	100
Abbildung 28: Merkmale einer Wissenskultur nach DARLING.....	101
Abbildung 29: Wissens- und Lernbarrieren.....	102
Abbildung 30: Prozessorientierte Systematisierung der Barrieren des Wissensmanagements nach BICK ET AL. ....	106

Abbildung 31: Übersicht über die Kategorien von Barrieren .....	109
Abbildung 32: Kategorien und Beschreibung von Erfolgsfaktoren ganzheitlichen Wissensmanagements .....	113
Abbildung 33: Reifegrad der Wissensorganisation nach NORTH .....	115
Abbildung 34: Methoden und softwaretechnische Unterstützung des Wissensmanagements nach ILOI.....	123
Abbildung 35: Instrumente der Wissensorganisation nach ROEHL .....	124
Abbildung 36: „Fingerabdruck“-Kategorisierung von Methoden nach REINMANN & EPPLER.....	125
Abbildung 37: prozessorientierter Managementkreislauf nach WÖHE.....	128
Abbildung 38: Überblick über die Klassifikation von Methoden nach LEHNER .....	129
Abbildung 39: Rahmenmodell der Mediendidaktische Analyse- und Entscheidungsfelder- und -kriterien einschließlich der Integration des Entscheidungsbaums für Multimediaanwendungen nach KERRES, modifiziert. ....	149
Abbildung 40: Erfolgsfaktoren für E-Learning.....	155
Abbildung 41: Motivational-emotionale und kognitive Komponenten nach SIEBERT .	156
Abbildung 42: Übersicht der computerbasierten Lehr-Lern-Medien nach BLOH, erweitert.....	158
Abbildung 43: Technologiebasierte Lernformen nach LEHMANN & BLOH.....	160
Abbildung 44: Formen und Kennzeichen von computerunterstützten Lernformen (CUL) nach LEHMANN & BLOH ergänzt und um Beispiele erweitert.....	162
Abbildung 45: Formen und Kennzeichen der OLN nach LEHMANN und BLOH, adaptiert .....	165
Abbildung 46: Zusammenfassende Darstellung der Vor-, Nachteile der computervermittelten Kommunikation nach LEHMANN & BLOH, erweitert und ergänzt um Lösungsmöglichkeiten .....	170
Abbildung 47: Pädagogische und technische Aufgaben sowie Managementaufgaben bei der Entwicklung von webbasierten Lehr-Lernnetzwerken und den Materialien .....	172
Abbildung 48: Komplex onlinedidaktischer Strukturkomponenten (Araneum-Modell) nach BLOH und LEHMANN.....	176
Abbildung 49: Primat der allgemeinen Zielorientierung nach JANK & MEYER .....	181
Abbildung 50: Komponenten der Online-Präsenz nach GARRISON ET AL. modifiziert von LEHMANN & BLOH .....	185
Abbildung 51: Dimensionen medialer Lernangebote nach WEIDENMANN, ergänzt von LEHMANN & BLOH .....	191
Abbildung 52: Ebenen der Organisation nach LEHMANN & BLOH.....	199
Abbildung 53: Entwicklung von Online-Lerngemeinschaften/-gruppen in Anlehnung an BROWN, ergänzt von LEHMANN & BLOH .....	204
Abbildung 54: Moderationsfunktionen, -handlungen und -techniken nach LEHMANN & BLOH, ergänzt.....	208
Abbildung 55: Rollen des Moderators nach PAULSEN, ergänzt durch LEHMANN & BLOH .....	209
Abbildung 56: Reichweitenmodell nach SCHULZ .....	220
Abbildung 57: Strukturmodell des Lehr-Lernprozesses in Anlehnung an MEYER.....	223
Abbildung 58: Aggregations- und Reflexionsebenen methodischen Handelns nach BLOH.....	229
Abbildung 59: Dimensionen methodischen Handelns nach BLOH, adaptiert .....	231
Abbildung 60: Transformationsaspekte online-methodischen Handelns nach BLOH...	234
Abbildung 61: Methoden-Klassifikation der Handlungsformen nach BLOH.....	236
Abbildung 62: Strukturmodell methodischen Handelns nach BLOH ergänzt.....	238
Abbildung 63: Kompetenzwürfel nach ERPENBECK & ROSENSTIEL .....	247

Abbildung 64: Kompetenzatlas nach HEYSE & ERPENBECK .....	248
Abbildung 65: Matrix für Veränderung nach STIEFEL.....	257
Abbildung 66: Ebenen, Dimensionen und Klassifikationen des Referenzmodells .....	330
Abbildung 67: Matrix zur Einordnung von Methoden zu Wissensmanagementprozessen, Managementphasen und Handlungsformen.....	332
Abbildung 68: Ebenen des Referenzmodells webbasierter, didaktisierter Methoden für Wissens- und Kompetenzmanagement .....	336
Abbildung 69: Lineare Darstellung der Sozial-, Sequenzierungs-, und Aktivitätsformen .....	338
Abbildung 70: Strukturmodell für Lehr-Lern- und Wissensprozesse, sowie Kompetenzmanagement.....	341
Abbildung 71: Klassifikation von Wissensmanagement- und E-Learning-Methoden nach LEHNER und BLOH, ergänzt und überarbeitet um Methoden, Wissensprozesse und Managementphasen.....	346
Abbildung 72: Anwendungsmodell für Methoden von E-Learning- und Wissensmanagement und zugeordneten Kompetenzen von Lehrenden und Lernenden .....	347
Abbildung 73: Rollen der Gruppenform.....	350
Abbildung 74: Wikis.....	355
Abbildung 75: Application Sharing/ Multipoint Data Conferencing/ Client-Server- Methode .....	357
Abbildung 76: Mediacasting.....	359
Abbildung 77: Präsentation.....	361
Abbildung 78: Interaktive Whiteboards.....	363
Abbildung 79: Web Quest.....	365
Abbildung 80: E-Library.....	367
Abbildung 81: Journals .....	369
Abbildung 82: Lectures.....	370
Abbildung 83: Chat.....	372
Abbildung 84: Conferencing.....	373
Abbildung 85: Discussion.....	375
Abbildung 86: Experten .....	376
Abbildung 87: Weblogs .....	379
Abbildung 88: Internetforum .....	381
Abbildung 89: Tutorials .....	383
Abbildung 90: Experiment.....	385
Abbildung 91: Exkursion .....	386
Abbildung 92: Moderation.....	389
Abbildung 93: Rollenspiel .....	391
Abbildung 94: Game based Learning .....	393
Abbildung 95: Concept Maps .....	396
Abbildung 96: Mind Mapping .....	398
Abbildung 97: Brainstorming .....	400
Abbildung 98: Cognitive Apprenticeship .....	402
Abbildung 99: Computer-Simulation.....	404
Abbildung 100: Fallstudie.....	406
Abbildung 101: Coaching .....	408
Abbildung 102: Grundstruktur der Projektmethode nach FREY .....	410
Abbildung 103: Projektarbeit.....	411
Abbildung 104: Gruppenpuzzle.....	413
Abbildung 105: Evaluation .....	414

Abbildung 106: Funktionen und Subfunktionen von Feedbacks.....	415
Abbildung 107: Feedback.....	416
Abbildung 108: Variationsformen von E-Prüfungen.....	419
Abbildung 109: Prüfungs- und Testformen.....	420
Abbildung 110: Assessment.....	422
Abbildung 111: Portfolio.....	424
Abbildung 112: Lessons Learned.....	427
Abbildung 113: Best/ Good Practice.....	429
Abbildung 114: Story Telling/ Learning History.....	430
Abbildung 115: Wissensquellkarte nach EPPLER.....	432
Abbildung 116: Wissensanlagekarte nach EPPLER.....	433
Abbildung 117: Wissensstrukturdiagramm nach ALLWEYER.....	434
Abbildung 118: Wissensanwendungskarte nach EPPLER aus: LEHNER.....	435
Abbildung 119: Wissensentwicklungskarte: Einarbeitung in die Abteilung Produktmanagement nach EPPLER.....	435
Abbildung 120: Wissenskarten.....	436
Abbildung 121: Beispiel für eine Ontologie.....	438
Abbildung 122: Ontologien.....	439
Abbildung 123: Geschäftsprozess mit Elementen der Wissensverarbeitung nach ALLWEYER.....	440
Abbildung 124: Prozessmodellierung.....	441
Abbildung 125: Kernkompetenzen.....	443
Abbildung 126: Fähigkeitenmatrix nach PROBST ET AL.....	444
Abbildung 127: Fähigkeitenmatrix.....	445
Abbildung 128: Wissensintensitätsportfolio nach NORTH.....	446
Abbildung 129: Wissensintensitätsportfolio.....	447
Abbildung 130: Wissensmanagementprofil nach JORDAN/JONES.....	449
Abbildung 131: Wissensmanagementprofil.....	450
Abbildung 132: Knowledge Asset Road Map nach MACINTOSH ET AL.....	451
Abbildung 133: Knowledge Asset Road Map.....	452
Abbildung 134: Think Tank/ Kompetenzzentrum.....	454
Abbildung 135: Unterschiede von CoP zu anderen Gruppenformen nach WENGER/SNYDER.....	456
Abbildung 136: Community of Practice.....	457
Abbildung 137: Wissensziele und ihre Bewertungsmethoden.....	460
Abbildung 138: Struktur des Intangible Asset Monitors nach SVEIBY.....	461
Abbildung 139: Intangible Asset Monitor.....	462
Abbildung 140: Intellectual Capital Navigator nach STEWART.....	463
Abbildung 141: Intellectual Capital Navigator.....	464
Abbildung 142: Beispiel für ein Indikatorensystem.....	465
Abbildung 143: Wissenskapitalindex.....	466
Abbildung 144: Beispiel für eine Wissensmanagement Balanced Scorecard in Anlehnung an KAPLAN & NORTON, durch KAPS & NOHR modifiziert.....	468
Abbildung 145: Balanced Scorecard.....	469
Abbildung 146: Indikatoren und ihre Klassen der Wissensbilanz nach PROBST ET AL. und NORTH ET AL.....	470
Abbildung 147: Ablauf einer Wissensbilanz als mehrdimensionales Messsystem nach PROBST ET AL.....	471
Abbildung 148: Wissensbilanz.....	472
Abbildung 149: Benchmarking.....	473

## Abkürzungs- und Akronymverzeichnis

AICC	Aviation Industry Computer-Based Training Committee
APQC	American Productivity & Quality Center
ARIS	Architektur integrierter Informationssysteme
AS	Application Sharing
ASS	Assessment
BB	Bulletin Boards
BC	Balanced Scorecard
BM	Benchmarking
BPS	Best Practice Sharing
BS	Brainstorming
bspw.	beispielsweise
Bu	Buch
BW	Brainwriting
bzw.	beziehungsweise
Ca	Café
CAS	Cognitive Apprenticeship
CBT	Computer-based Training
Ch	Chat
CIV	Calculated Intangible Value
CM	Concept Maps
Coa	Coaching
Con	Conferencing
CoP	Communities of Practice
CS	Computer Simulation
CSCL	Computer supported collaborative Learning
CUL	computerunterstützte Lernen/ Lernsysteme
CUU	computerunterstützter Unterricht
d. h.	das heißt
Dis	Diskussion
e	electronic
ENW	Expertennetzwerk
EPK	ereignisgesteuerten Prozessketten
Erz	Erzählung
Ta	elektronische Tafeln, e-Tafeln
Tes	e-Test und e-Prüfungsformen
Eva	Evaluation
evtl.	eventuell
Ex	Experten
Exk	Exkursion
Exp	Experiment
FB	Feedback
FM	Fähigkeitenmatrix
FS	Fallstudie
GbL	Game-based Learning
ggf.	gegebenenfalls
GoM	Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung
GP	Gruppenpuzzle
GPS	Good Practice Sharing
HALN	Hypermedialunterstützte asynchrone (Lehr-) Lernnetzwerke

IAM	Intangible Asset Monitor
ICN	Intellectual Capital Navigator
IF	Internet Forum
IST	Intelligente tutorielle Lernsysteme
ITS	Intelligentes Tutorielles System
ITT	Instructional Transaction-Theory
IU	Inhouse Universität
IWB	interaktive Whiteboards
Jou	Journals
KARM	Knowledge Asset Road Map
KB	Knowledge Balance
KK	Kooperative Kontroverse
KM	Konzeptmapping
Lec	Lecture/s
LG	Lesegruppe
LH	Learning History
Lib	Library
LL	Lessons Learned
LOM	Learning Object Metadata
LT	Lerntagebuch
MC	Media Casting
MM	Mind Mapping
Mod	Moderation
MTT	Multimediales Tele-Teaching
o. g.	oben genannt
ODL	Open and Distance-Learning
OLN	Online Lernnetzwerke
On	Ontologien
OWL	Web Ontology Language
PA	Projektarbeit
PC	Personal Computer
PF	Portfolio
PK	Pressekonferenz
PPN	Peer-to-peer-Netzwerke
PR	Peerrezension
Pra	Praktikum
Prä	Präsentation
PS	Planspiel
PzM	Prozessmodellierung
RD	Resourcendepot
RDF	Resource Description Framework
RS	Rollenspiel
SCORM	Sharable Content Object Reference Model
SSL	Secure Sockets Layer
ST	Story Telling
TA	Textarbeit
TCO	Total Cost of Ownership
Tea	Teaching
Tes	Test
TQM	Totally Quality Management
TS	Themenspeicher

TT	Think Tanks
Tut	Tutoring
u. a.	unter anderem
Üb	Übung
UF	Umfrage
UML	Unified Modeling Language
usw.	und so weiter
u. U.	unter Umständen
VC	virtual classroom
VR	Vorstellungsrunde
VRM	verteilte Referenzmodellierung
Vt	Vortrag
Web	Weblogs
WB	Wissensbilanz
WBT	Web-based Training
Wiki	Wikis
WIP	Wissensintensitätsportfolio
WK	Wissenskarten
WKI	Wissenskapitalindex
WMP	Wissensmanagementportfolio
WQ	WebQuests
XML	Extensible Markup Language
z. B.	zum Beispiel





# 1. Einleitung

## 1.1 Problemstellung und Zielsetzung der Arbeit

Die vorliegende wissenschaftliche Arbeit ist ein interdisziplinäres Ergebnis aus den Wissenschaftsbereichen Wirtschaftswissenschaften, Wirtschaftsinformatik, Geisteswissenschaften und Erziehungswissenschaft.

Die wissenschaftliche Fragestellung bestand darin, ob und inwiefern Bildungsmethoden für E-Learning und Wissensmanagement miteinander zu verbinden und auszutauschen sind, welche prozessbasiert-strukturierenden, didaktisch-unterstützenden und kompetenzbasiert-reflektierenden Voraussetzungen es hierfür bedarf und wie diese Ergebnisse so darstellbar sind, dass sie von einer großen Nutzergruppe ohne umfangreiche pädagogisch-didaktischen Kenntnisse schnell verstanden, für den institutionellen und den persönlichen Gebrauch anwendbar sowie adaptierbar und somit dauerhaft einsetzbar sind.

Ziel war der Austausch des Methodenportfolios für E-Learning und Wissensmanagement, da beide Bereiche ähnliche Nutzergruppen ansprechen, die Bildungs- und Selbstlernerfahrungen aufweisen und deren Lernmedium neben Büchern, der Computer darstellt. Da bei der Wissensaneignung in Schule und Beruf der Bereich der Kompetenzen zunehmend einen hohen Stellenwert einnimmt, wurde zudem ein Kompetenzkonzept entwickelt, das die notwendigen Kompetenzen des Lehrenden abbildet, damit die Lernenden, diejenigen Kompetenzen erwerben können, die mit dieser Methode beispielhaft möglich sind.

Ein weiteres Ziel bestand darin, eine Struktur zu entwickeln, die es dem Nutzer erleichtert, alle Aspekte der erfolgreichen Anwendung von Methoden zu berücksichtigen und diese in ein sowohl sachlogisches, prozessuales und didaktisch sinnvolles Handlungskonzept als Bezugsrahmen einzubinden.

Abgebildet werden die Forschungsergebnisse in einem Referenzmodell, um die komplexen Zusammenhänge, Einflussfaktoren und Prozesse veranschaulichen zu können und somit eine allgemeingültige Struktur zu erhalten, die die Austauschbarkeit des Modells für Bildungsmethoden aus den unterschiedlichsten Lern- und Wissensbereichen sowie eine methodische Kompetenzentwicklung ermöglicht.

Die Modellierung als Referenzmodell ist aus wissenschaftstheoretischer Sicht erforderlich, um zukünftig den Aufwand der Methodenmodellierung und -auswahl zu reduzieren, und die Abbildung weiterer neuer Methoden zu vereinfachen und zu verkürzen.

Darüber hinaus kann das Referenzmodell auch auf andere Bereiche der Methodenanwendung übertragen werden, wie beispielsweise auf Präsenzmethode.

Das Referenzmodell erhebt nicht nur den Anspruch anwendungsorientiert zu sein, und somit den Einsatz von Bildungsmethoden zu erleichtern, sondern auch den erziehungswissenschaftlichen Anforderungen an Didaktik, Modellbildung und Konzeptentwicklung zu erfüllen.

Das forschungsmethodisch qualitative Vorgehen besteht in einer Text- und Inhaltsanalyse, da eine Vielzahl an qualitativ hochwertigen wissenschaftlichen Veröffentlichungen zu den Themen, E-Learning, Wissensmanagement und Kompetenzmanagement existiert, so dass forschungsmethodisch ein interpretierend-schlussfolgerndes Vorgehen angezeigt ist, das zur notwendigen Neuordnung, Restrukturierung und Verbindung von Themenkomplexen beiträgt. Das Referenz- und das Anwendungsmodell wurden hinsichtlich der Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung (GoM) konstruiert. Die wissenschaftstheoretische Verfahrensweise dieser Arbeit – der geeigneten Auswahl von Forschungsmethoden anhand intendierter Zwecke – basiert auf den Annahmen der individuellen Konfiguration von Forschungsmethoden nach FRANK<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Frank (2007), S. 169.

## 1.2 Aufbau der Arbeit

### 1.2.1 Wissenschaftliche Forschungsmethodik

*Die Wirtschaftsinformatik weist als junge Wissenschaft keine einheitliche historisch gewachsene, wissenschaftliche Forschungstheorie und -methodik auf, vielmehr gibt es verschiedene qualitative und quantitative Forschungsansätze, die ihre Berechtigung durch den individuellen wissenschaftlichen Begründungszusammenhang erhalten.*

Eine Analyse bestehender Forschungsmethoden aus anderen wissenschaftlichen Disziplinen führte zu dem Ergebnis, dass keine existierende Forschungsmethode den spezifischen Anforderungen der Wirtschaftsinformatik gerecht werden kann, da je nach Vorgehensweise unterschiedliche wissenschaftliche Forschungsmethoden angezeigt sind so FRANK<sup>2</sup>. Somit existiert nicht die eine richtige Forschungsmethode für die Wirtschaftsinformatik, so dass es in der Verantwortung des jeweiligen Wissenschaftlers liegt, diejenige Forschungsmethode auszuwählen, die für seine Arbeit wissenschaftlich passend ist und die Auswahl zu begründen. Dieses Vorgehen deckt sich mit dem der Geisteswissenschaften, in denen sowohl verschiedene qualitative als auch quantitative Forschungsmethoden Anwendung finden und die entsprechend dem Untersuchungsgegenstand vom Wissenschaftler ausgewählt werden.

FRANK<sup>3</sup> betont, dass die „vielfältigen Forschungsgegenstände und -ziele der Wirtschaftsinformatik“ daher als Chance begriffen werden können, für eine begründete und verantwortungsvolle Auswahl der Forschungsmethode durch den jeweiligen Wissenschaftler, was impliziert, wissenschaftliche Erkenntnisse und Innovationen höher zu bewerten als die Verordnung einer bestimmten wissenschaftstheoretischen Methode, die unter Umständen die intellektuelle Kreativität der Gleichschaltung opfern würde.

Das von Frank entwickelte Vorgehensmodell zur Konfiguration von Forschungsmethoden stellt einen Bezugsrahmen zur Begründung der Auswahl der Forschungsmethode dar und findet im Folgenden Anwendung für die individuelle Konfiguration der Forschungsmethodik dieser Arbeit.

Das Vorgehensmodell beinhaltet einen Bezugsrahmen für den Forschungsgegenstand Bildungsmethoden und korrespondierender Kompetenzen, dessen spezifische Ausprägungen von Forschungszielen (Methoden und Kompetenzen) und Forschungszugängen (E-Learning, Wissensmanagement, Kompetenzmanagement) sowie Begründungsansät-

---

<sup>2</sup> Frank (2007), S. 169.

<sup>3</sup> Frank (2007) S. 160.

zen (Effektivitäts- und Effizienzkriterien, pädagogisch-didaktische Gestaltungsansprüche).

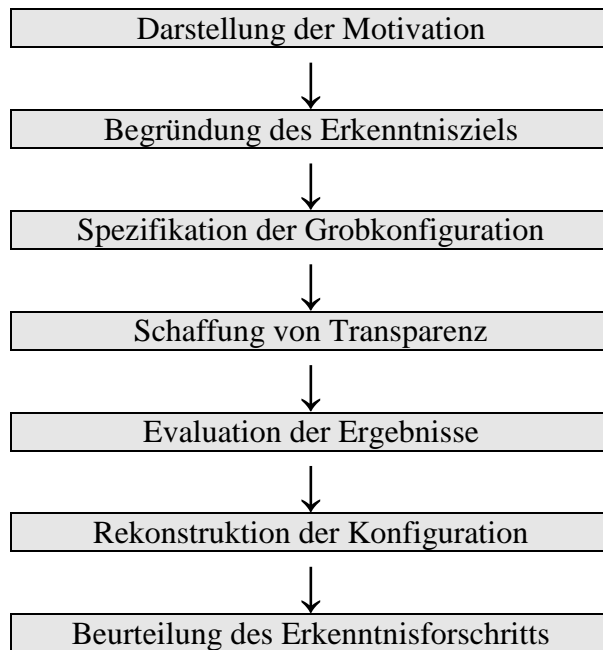


Abbildung 1: Vorgehensmodell zur Konfiguration von Forschungsmethoden<sup>4</sup>

Das Vorgehensmodell für Forschungsmethoden ermöglicht einerseits den detaillierten Nachvollzug der wissenschaftlichen Entwicklung dieser Arbeit in Teilschritten. Andererseits wurde es als Entwicklungs- und Orientierungshilfe für das Referenzmodell und seiner Komponenten genutzt und hat somit reflexiven Charakter. Der Vorteil der detaillierten Teilschritte schafft Planbarkeit, Nachvollziehbarkeit und Transparenz, darüber hinaus wird die Zielsetzung jederzeit überprüfbar, so dass eine hohe Qualität in jeder einzelnen Phase ermöglicht wird.

---

<sup>4</sup> Frank (2007), S. 180.

### 1.2.1.1 Darstellung der Motivation

*E-Learning und Wissensmanagement sollten die Herausforderungen der Wissens- und Bildungsgesellschaft, in Form einer zeit- und kostensparenden Wissensgenerierung als Wettbewerbsvorteil<sup>5</sup>, von Organisationen lösen, indem Informationen als Wissen zur Verfügung gestellt wurde.*

Schnell wurde deutlich, dass die technischen Möglichkeiten der Informationsbereitstellung nicht gleichzeitig zur erfolgreichen Wissensaneignung führten und die Entwicklung von computergestützten Lernangeboten durch zielgruppenspezifisch ausgewählte didaktische Konzepte aufbereitet werden musste. Schließlich bedarf es zum elektronischen Lernen auch Anstrengung und Aufmerksamkeit sowie der Aufrechterhaltung der Motivation nach Abflauen des Neuigkeitseffekts<sup>6</sup>. Heute ist sich die Fachwelt einig, dass E-Learning nicht ohne nutzerspezifisches didaktisches Konzept (didaktisches Design) und dem Einsatz verschiedener Bildungsmethoden dauerhaft erfolgreich ist<sup>7</sup>. Derzeit existieren zahlreiche unübersichtliche E-Learning-Methoden, die teilweise aus der Präsenzlehre übernommen, modifiziert oder neu entwickelt wurden<sup>8</sup>. Das Wissensmanagement wurde für die Wissensweitergabe im Berufsalltag entwickelt und enthält spezifische Methoden zur Wissensgenerierung, -weitergabe, -aufbereitung sowie Wissensspeicherung. Ziel war auch hier die Kostenersparnis im Gegensatz zu (externen) zeitintensiven Weiterbildungen. Ein Ziel dieser Arbeit ist es aufzuzeigen, dass Methoden für E-Learning und Wissensmanagement austauschbar und somit nutzbar für das jeweils andere Gebiet sind. Hiermit findet eine Erweiterung des Methodenportfolios statt, so dass Methoden noch passgenauer auf das zu erlernende Wissen ausgewählt und eingesetzt werden können. Eine weitere Herausforderung dieser Arbeit bestand in einer logischen Kategorisierung der Methoden, so dass einerseits ihre Auffindbarkeit und Austauschbarkeit gewährleistet und gleichzeitig eine generelle Didaktisierung stattfinden konnte.

Bei der Erforschung von Wissen und Lernen gab es zunehmend Überschneidungen zu dem Thema Kompetenzen, da sich bei Lern- und Wissens- und Bildungsprozessen auch implizit Kompetenzen entwickeln. So wurde das Referenzmodell um Kompeten-

---

<sup>5</sup> Kerres & Petschenka (2002), S. 3; Seufert, Back, Häusler (2001), S. 23; Lehmann & Bloh (2002), S. 7; Mandl & Reinmann (1998); Arnold (2001); Bremer (2003); Issing & Klimsa (1995); Kerres (2001); Mandl, Gruber & Renkl (1995); Schulmeister (1997).

<sup>6</sup> Kerres (2001).

<sup>7</sup> Kerres (2001); Reinmann-Rothmeier, Mandl (2001); Lehmann & Bloh (2002); Bremer (2001); Issing & Klimsa (1995); Arnold (2001).

<sup>8</sup> Lehmann & Bloh (2005); Häfele & Maier-Häfele (2008); Eppler (2003); Klippert (2000); Bönsch (2002); Einsiedler (1981); Meyer (2000); Schwan (2006).

zen erweitert, die beim Lernenden während des Einsatzes der jeweiligen Methode entstehen können, bzw. um Kompetenzen, die beim Lehrenden vorhanden sein sollten.

Das daraus entstandene Modell soll E-Learning, Wissens- und Kompetenzmanagement sachlogisch miteinander verbinden, indem Interdependenzen aufgezeigt werden, die wiederum Synergieeffekte schaffen. Zur Darstellung der Ergebnisse wurde die Konstruktion eines Referenzmodells gewählt, da dies Klarheiten schafft indem Zusammenhänge darstellbar werden und die Übertragbarkeit auch auf andere Bereiche ermöglicht (z. B. Methoden der Präsenzlehre, Kompetenzmethoden) und gleichzeitig die Flexibilität der Adaptierbarkeit bietet. Ein Anwendungsmodell vervollständigt die theoretische Arbeit, da der konkrete Einsatz der jeweiligen Bildungsmethode eine Überprüfbarkeit des Referenzmodells ermöglicht.

#### 1.2.1.2 Begründung des Erkenntnisziels

Zur Begründung des Erkenntnisziels der Interdependenz von E-Learning, Wissens- und Kompetenzmanagement musste zunächst der Beleg erfolgen, dass Methodenvielfalt E-Learning und Wissensmanagement dahingehend bereichert, dass Methodenwechsel u. a. zur Aufrechterhaltung der Aufmerksamkeit und Motivation beiträgt. Dieser Beweis kann durch Text- und Inhaltsanalyse erfolgen, da bereits Ergebnisse aus der Präsenzlehre, sowie E-Learning und Wissensmanagement vorliegen, die belegen, dass Inhalte schneller und dauerhafter mit adäquaten Methoden vermittelt werden.

Ein weiteres Erkenntnisziel bestand nun darin, aufzeigen, dass mit Methoden nicht nur Inhalte transportiert werden, sondern gleichzeitig auch implizit Kompetenzen entwickelt werden, die bisher im Zusammenhang von E-Learning und Wissensmanagement nicht oder nur am Rande berücksichtigt wurden. Bestehende Ansätze gehen eher davon aus, entweder Wissensinhalte oder Kompetenzen zu vermitteln. Dieser Ansatz sieht vor, dass Wissensinhalte, Methodenwissen und spezifische Kompetenzen gleichzeitig erworben werden und stellt diese systematisch dar.

Die Darstellung der Erkenntnisergebnisse erfolgt in der Konstruktion eines Referenzmodells, so dass die umfangreichen Zusammenhänge anschaulich veranschaulicht werden können. Die mit Text- und Inhaltsanalyse begründeten Erkenntnisziele wurden somit in Form der Konstruktion eines Referenzmodells umgesetzt so dass die erfolgreiche Entwicklung des Anwendungsmodells die jeweilige Verwendbarkeit der Bildungsmethode demonstriert.

Es soll weiterhin aufgezeigt werden, dass bei der Aneignung von Wissensinhalten neben Methodenkompetenz auch weitere Kompetenzen erlernt und bestehende Kompe-

tenzen weiterentwickelt werden. Durch die Berücksichtigung der impliziten Kompetenzentwicklung ergibt sich zukünftiges Forschungspotential für die Lern- und Bildungsforschung.

#### 1.2.1.3 Spezifikation der Grobkonfiguration

Zunächst wurde ein Vorgehensmodell für die didaktische Darstellung der Bildungsmethoden entwickelt, das im Laufe des zirkulären Entwicklungsprozesses ständig angepasst und überarbeitet wurde. Zunächst wurden nur die E-Learning-Methoden beschrieben und in einem didaktisierten Schema abgebildet. Ziel war zu diesem Zeitpunkt den Lernenden vor allem Methodenkompetenz zu vermitteln. Die zunehmende Überschneidung von E-Learning mit Wissensmanagement in der beruflichen Bildung führte schließlich zu der Erkenntnis, die spezifischen Bildungsmethoden austauschbar zu machen und das Schema dahingehend zu erweitern. In einem dritten großen Überarbeitungszyklus erfolgte dann die Zuordnung von impliziten Kompetenzen zu den beschriebenen, kategorisierten und didaktisierten E-Learning- und Wissensmanagementmethoden.

#### 1.2.1.4 Schaffung von Transparenz

Die Grundhypothesen sehen die Austauschbarkeit von E-Learning- und Wissensmanagementmethoden vor, bei gleichzeitiger Entstehung von anwendungsorientiertem Methodenwissen und impliziter Kompetenzentwicklung, das auf einer ganzheitlichen Betrachtungsweise des Lernenden basiert.

Bei BLOH & LEHMANN<sup>9</sup> fand bereits eine Systematisierung der Lehr-Lernmethoden nach Handlungsformen, Sozialformen und Artikulationsformen statt. Allerdings fehlte eine Aufteilung nach Phasen und Prozessen, die dem Wissensmanagement und den Managementphasen entnommen wurden. Ergänzt wird das so entstandene Methodenschema für E-Learning und Wissensmanagement, um die Kompetenzen die Lehrende aufweisen müssen und diejenigen Kompetenzen, die Lernende mit der jeweiligen Methode erlernen können.

Das Referenzmodell wurde anhand einer konsensorientiert-verteilten Sichtweise mit epistemologischem Bezugsrahmen modelliert, so dass es den Bedürfnissen der Nutzer entsprechend adaptiert und angepasst werden kann.

---

<sup>9</sup> Lehmann & Bloh (2005).

### 1.2.1.5 Evaluation der Ergebnisse

Die Evaluation der Ergebnisse erfolgt anhand der folgenden Gütekriterien: *Nützlichkeit*, *Objektivität*, *Reliabilität*, *Validität*, *Ökonomie* und *Normierung* und entspricht somit den Evaluationskriterien für Bildungsbereiche.

Die *Nützlichkeit* des Referenzmodells wird anhand des Anwendungsmodells deutlich. Alle in dieser Arbeit beschriebenen Methoden für E-Learning- und Wissensmanagement lassen sich damit didaktisiert abbilden, so dass es nur ein Modell für die Beschreibung und Entwicklung von Methoden bedarf. Des Weiteren wird angenommen, dass sich auch Bildungsmethoden aus anderen Disziplinen abbilden lassen. Die Interdisziplinarität von E-Learning und Wissensmanagement, die zu einem gemeinsamen Referenzmodell geführt hat erspart Entwicklungskosten und erfüllt somit ökonomische Kriterien. Da Modelle immer nur einen Teilbereich der Realität darstellen können bezieht sich *Objektivität* auf den Vorgang der Modellierung selbst. Die ausgewählten Ansätze, die in die Modellbildung eingeflossen sind, sind von Experten der jeweiligen Bereiche anerkannt und bilden somit die objektive Grundlage des Modells. Zudem trägt die Möglichkeit der Adaptierbarkeit zur Objektivität bei. Das Kriterium *Reliabilität* ergibt sich aus dem Anwendungsmodell, indem sich zuverlässig alle Bildungsmethoden didaktisch abbilden lassen und somit auch das Kriterium der *Validität* erfüllen und gültig für alle erprobten Bildungsmethoden sind. Das Kriterium Normierung wird dahingehend erfüllt, dass die verwendeten Grundlagen aus den Bereichen E-Learning, Wissens- und Kompetenzmanagement dem Konsens der einschlägigen Wissenschaftler entsprechen.

Zusammenfassend konnte gezeigt werden, dass sich E-Learning- und Wissensmanagement-Methoden erfolgreich in ein Referenzmodell integrieren lassen und sie zur Entwicklung von Kompetenzen beitragen können. Das Referenzmodell erfüllt die Anforderungen ordnungsgemäßer Modellierung. Das Referenzmodell reduziert die Entwicklungskosten für E-Learning und Wissensmanagement und schafft monetäre und ideelle Werte, da ein Beitrag zur Verknüpfung der Teildisziplinen E-Learning, Wissensmanagement und Kompetenzmanagement geleistet wurde. Die Evaluation des Referenzmodells geschieht auch durch die erfolgreiche Abbildung der verschiedenen Methoden und Zuordnung der Kompetenzen zu den Methoden im Anwendungsmodell.

### 1.2.1.6 Rekonstruktion der Konfiguration

Der Erkenntnisfortschritt besteht aus den folgenden unterschiedlichen Teilschritten:

Zunächst stand die Nutzbarmachung und Austauschbarkeit von E-Learning- und Wissensmanagementmethoden im Vordergrund. Dies bedeutete auch die wissenschaft-



lichen Anknüpfungspunkte von E-Learning und Wissensmanagement zu erarbeiten. Ein weiteres Ziel bestand darin, die individuelle Methodenkompetenz der potentiellen Lernenden zu erhöhen und damit ihre Autonomie bei der Aneignung von Wissen zu stärken. Ein weiteres Ergebnis der Erforschung von Lern- und Wissensprozessen war die implizit, quasi beiläufig ablaufende Entwicklung von Kompetenzen. Somit mussten diese im Referenzmodell auch berücksichtigt werden. Es erfolgte die beispielhafte Zuordnung von Kompetenzen zu einzelnen Bildungsmethoden. Als wichtigste Voraussetzung für das Referenzmodell galt ein pädagogisches Modell, das alle Anforderungen logisch-sinnvoll integrierte. In Teilschritten wurden zunächst die pädagogischen Anforderungen für Lehren und Lernen (Strukturmodell) sowie die für Wissensmanagement (Wissensmanagementprozesse, Managementphasen), als auch die Berücksichtigung von Kompetenzstandards (Kompetenzmatrix mit Methoden) erarbeitet.

Schließlich erfolgte die Darstellung der Ergebnisse als Referenzmodell zur schnellen, einfachen Zugänglichkeit und Übersichtlichkeit für eine große Nutzergruppe sowie zur leichten Adaptierbarkeit. Schlussendlich erfolgte die Entwicklung eines Anwendungsmodells, das einerseits zur Überprüfung der theoretischen Annahmen und andererseits der praktischen Anwendung diene.

#### 1.2.1.7 Beurteilung des Erkenntnisfortschritts

Der Erkenntnisfortschritt wirkte sich unterschiedlich auf alle beteiligten Wissenschaftsdisziplinen aus. Für die Bereiche E-Learning und Wissensmanagement findet eine Bereicherung des Methodenportfolios durch die gegenseitige Austauschbarkeit der Methoden statt. Im Bereich Kompetenzentwicklung eröffnen sich neue Möglichkeiten der Kompetenzentwicklung, da diese nun auch bei herkömmlichen Lern- und Wissens- und Bildungsprozessen berücksichtigt werden sollte.

Die Entwicklung eines Referenzmodells für Bildungsmethoden war somit überfällig, vor allem vor dem Hintergrund der vielen qualitativ und quantitativ unterschiedlichen E-Learning- und Wissensmanagementangebote, die sich nun nicht nur anhand des Referenzmodells entwickeln lassen, sondern auch deren Qualität dadurch überprüfbar wird. Durch die Bedeutung von Bildungsmethoden für Lern-, Wissens- und Kompetenzerwerbungsprozesse wird die Bedeutung von Methoden aufgewertet.

Darüber hinaus schafft die interdisziplinäre Verknüpfung von E-Learning, Wissens- und Kompetenzmanagement einen neuen eigenen Forschungsbereich, der zur Klärung von bedeutenden Fragen für zukünftiges organisationales Lernen in Wissensgesellschaften beitragen kann.

### 1.2.1.8 Beurteilung der Qualität des Erkenntnisfortschritts

In der vorliegenden Arbeit wurden die drei Wissenschaftsgebiete E-Learning, Wissens- und Kompetenzmanagement in einen interdependenten Zusammenhang gestellt und miteinander integriert. Überschneidungen und interdisziplinäre Zusammenhänge waren bereits vereinzelt vorhanden, doch die logische Konsequenz webbasiertes Lehren und Lernen mit Wissens- und Kompetenzmanagement zu integrieren und die logischen Beziehungen und Wechselwirkungen untereinander herzustellen ist originär in der vorliegenden Arbeit geleistet worden. Die daraus resultierenden bildungstheoretischen Konsequenzen bestehen in der Adaption und Erweiterung eines bestehenden differenzierten didaktischen Modells, das als Grundlage für das Referenz- und das Anwendungsmodell dient. Dies führt zu einer notwendigen Neuausrichtung der Weiterbildungsdidaktik, mit dem Ziel der

-, Lern- und Wissensziele, statt kleinschrittiger Lern- und Wissensziele. Die Präsentation der Ergebnisse in Form eines Referenzmodells bietet nicht nur eine übersichtliche und nachvollziehbare Darstellungsweise, sondern ermöglicht auch die Modifikation und individuelle Konfiguration des Modells. Das Anwendungsmodell dient einerseits zum konkreten Einsatz ausgewählter Bildungsmethoden für unterschiedliche Nutzergruppen, andererseits beweist die erfolgreiche zielgruppenspezifische Anwendbarkeit des Modells die Richtigkeit des Referenzmodells.

### 1.2.1.9 Originalität

Die Originalität des Erkenntnisgegenstandes kann in der vorliegenden Arbeit durch induktiven Schluss geprüft werden. Die Literaturanalyse ergab, dass bisher keine Arbeiten existieren, die die o. g. zentralen Forschungsfragen beantworten. So gibt es zwar einzelne Arbeiten aus den verschiedenen Bereichen E-Learning, Wissensmanagement und Kompetenzmanagement zu Lehr-, Lern- und Wissensmethoden, allerdings sind diese eher auf konkrete Anwendungsfälle beschränkt. Es existieren keine Arbeiten zu Bildungsmethoden, die alle drei Bereiche logisch-systematisch und didaktisch sinnvoll in einem Modell integrieren.

Das Problemlösepotential besteht in der deutlichen Reduzierung des Modellierungsaufwandes für E-Learning- und Wissensmanagementmethoden, sowie einer Erweiterung des Portfolios für Kompetenzmethoden, da ein Referenzmodell für alle drei Bereiche gleichermaßen genutzt werden kann. Zudem schafft das Anwendungsmodell zusätzlichen Mehrwert durch die Möglichkeit der konkreten Umsetzung und Anwendung.

Die Anregungspotentiale für zukünftige Forschungsarbeiten bestehen zum einen darin, den Kompetenzerwerbs durch Bildungsmethoden zu systematisieren sowie bestehende Kompetenzmethoden in das Referenzmodell einzuarbeiten und somit didaktischen Vorüberlegungen zu unterziehen, was zu einer Anhebung der Qualität von Kompetenzmethoden führt.

Im Rahmen von Wissensmanagement bestehen weiterhin Forschungspotentiale vorrangig im Bereich der Barrieren und der individuellen Belohnungssysteme, da davon viele Faktoren, wie Qualität des Wissens und Bildungscontrolling, abhängen.

Da sich beim elektronischen Lernen die Methoden und Szenarien ständig verändern bzw. neue Szenarien hinzukommen besteht hier selbstverständlich Aktualisierungspotential verbunden mit dem Anspruch der Überprüfbarkeit der Sinnhaftigkeit von Methoden für Inhalte und Wissen. Hilfreich sind hierzu zyklische Evaluationen deren Verbesserungen sich in das Referenzmodell integrieren lassen. Darüber hinaus sind Anwendungsmodelle grundsätzlich Ausgangsmodelle in Konstruktionsprozessen für weitere zukünftige Referenzmodelle.

### 1.2.2 Forschungsvorgehen

Das Forschungsvorgehen versteht sich als anwendungsorientierte Forschung zur konkreten Problemlösung von interdisziplinär verknüpften Forschungsfragen aus den Bereichen E-Learning, Wissens- und Kompetenzmanagement. Die Ergebnisse werden dargestellt anhand der Konstruktion eines Referenz- sowie eines Anwendungsmodells. Das wissenschaftliche Vorgehen basiert einerseits auf einer qualitativen Text- und Literaturanalyse, mit deren Hilfe die wissenschaftlichen Grundlagen für die Interdisziplinarität und Interdependenz der Forschungsthemen geschaffen wird. Die Konstruktion des Modells orientiert sich an den Grundsätzen ordnungsgemäßer Modellierung (GoM), so dass sich das Forschungsvorgehen dieser Arbeit anhand der von FRANK<sup>10</sup> zusammengefassten grundlegenden Merkmale wissenschaftlicher Forschung bewerten lässt. Dazu wird das Forschungsvorgehen in dieser Arbeit im Folgenden anhand der fünf Postulate wissenschaftlichen Forschungsvorgehens – Originalität, Abstraktion, Begründung, Transparenz und Überprüfbarkeit – beurteilt:

1. *Originalität*: Qualitative Text- und Literaturanalyse zur Gewinnung eines Überblicks über die Einzelthematiken und spezifischen Problematiken, sowie zur Eingrenzung der Thematik und Ermittlung der originären ungelösten Forschungsfragen.

---

<sup>10</sup> Frank (2007), S. 174.

Zu Beginn der wissenschaftlichen Forschung fand eine eingehende Text- und Literaturrecherche mit anschließender -analyse statt. Die zugrunde liegende Motivation lag vor allem bei den Methoden zur Wissensgewinnung (Lehr-Lernmethoden), die erfahrene Lernende dazu befähigen sollten eigenständig ihr Wissen zu erweitern. Bei den Untersuchungen zum Wissensbegriff fiel eine zunehmende Kombination mit dem Kompetenzbegriff auf, was schließlich zu der Hypothese führte, dass jedes Lernen nicht nur Wissen, sondern auch Kompetenzen erzeugt. Diese Hypothese lies sich durch Literaturrecherche bestätigen und führte zu einer Erweiterung des Referenzmodells um den Erwerb von Kompetenzen unter Berücksichtigung der Bedingungsfaktoren. Des Weiteren führten diese Ergebnisse zur Benennung eines umfassenden Sammelbegriffs für Lehr-, Lern- Wissens- und Kompetenzmethoden in *Bildungsmethoden*.

2. *Abstraktion*: Formulierung geeigneter Entscheidungen zur Auswahl und Eingrenzung der Thematik sowie zur Abgrenzung und Explizierung des intendierten Geltungs- und Erkenntnisbereichs. Zunächst wurden die Methoden für E-Learning untersucht, wobei frühzeitig erkennbar war, dass sie teilweise aus adaptierten Präsenzmethode bestehen. Des Weiteren gab es Überschneidungen zu Methoden des Wissensmanagements, so dass eine weitere Hypothese zur Austauschbarkeit von Methoden aufgestellt wurde, die sich durch die praktische Anwendbarkeit bereits bestehender Forschungsergebnisse bestätigen ließ. Dazu wurden Kriterien erarbeitet, die die Austauschbarkeit ermöglichten. Ausgehend von der Annahme, dass bei der Aneignung von Wissen auch gleichzeitig Kompetenzen aufgebaut werden, bestand nun die Herausforderung darin, diejenigen Kompetenzen beispielhaft zu ermitteln, die durch die Anwendung von Bildungsmethoden entstehen.
3. *Begründung*: Überprüfung der entwickelten Erkenntnisse und Interpretationen auf Angemessenheit und Begründung des Wahrheitsgehaltes sowie Erläuterung der Auswahl des Begründungskriteriums. Die Erkenntnisse ließen teilweise anhand von Literaturbeweisen und -interpretationen belegen, dies betrifft vor allem die Entwicklung des didaktischen Strukturmodells für E-Learning und Wissensmanagement, wobei Bestandteile des Managementkreislaufs und der Wissensmanagementprozesse in einen logischen Zusammenhang gebracht wurden. Der Austausch der Methoden ist bereits in der Praxis erprobt, so dass dies nun auch wissenschaftstheoretisch begründet wurde. Das beim Lernen immer auch Kompetenzen (weiter)entwickelt

werden ist ebenso literarisch belegbar, so dass die Aufgabe nun darin bestand diese beispielhaft zu den abgebildeten Bildungsmethoden zuzuordnen.

4. *Transparenz*: Offenlegung aller Erkenntnisse aus den Bereichen Motivation, Entwicklung und Bewertung sowie Explizierung aller nicht-trivialen Hypothesen zur Erkenntnisgewinnung, bspw. Hypothesen zu Entwurfsentscheidungen oder Anforderungsformulierungen.

Die Motivation zu dieser Arbeit bestand darin, durch die explizite Weiterentwicklung von Methodenwissen einerseits die Qualität von E-Learning Angeboten zu steigern und andererseits die Autonomie der Lernenden durch (Methoden)Kompetenzen zu erhöhen.

Während der *Entwicklung* entstand frühzeitig die These, dass E-Learning-Methoden eng mit Wissensmanagementmethoden zusammen hängen, sodass ein interdisziplinärer Austausch grundsätzlich möglich ist. Damit Methoden für Lehr-, Lern- und Wissensprozesse erfolgreich eingesetzt werden können bedarf es eines didaktisch geplanten Einsatzes innerhalb eines Lernszenarios. In einem weiteren Schritt wurden Methoden deshalb anhand eines modifizierten und ergänzten Strukturmodells methodischen Handelns beschrieben und nach Managementphasen und Wissensmanagementprozessen klassifiziert. In einem letzten Schritt erfolgte dann die sachlogische Zuordnung von Kompetenzen.

Die *Bewertung* erfolgt anhand der konkreten Umsetzbarkeit des Referenzmodells in einem Anwendungsmodell. Alle E-Learning- und Wissensmanagementmethoden wurden in dieser Arbeit auf vielfältige Weise beschrieben und klassifiziert, so dass die Auswahl einer geeigneten Bildungsmethode anhand unterschiedlicher Parameter erfolgen kann.

Die zugrundeliegenden *Hypothesen* betreffen zunächst den interdisziplinären Zusammenhang der Wissensgebiete E-Learning, Wissensmanagement und Kompetenzentwicklung. Des Weiteren wurde davon ausgegangen, dass Methoden nicht grundsätzlich auf einen Einsatzbereich beschränkt sind, was zu der Hypothese der grundsätzlichen Austauschbarkeit von Methoden führte. Schließlich wurde angenommen, dass sich ein didaktisches Strukturmodell sowohl für E-Learning als auch Wissensmanagementmethoden entwickeln lässt. Letztendlich konnte gezeigt werden, dass durch Lern- und Wissensprozesse auch Kompetenzen weiter entwickeln werden oder neu entstehen können.

5. *Überprüfbarkeit* bezeichnet die präzise Formulierung von Hypothesen anhand von nachvollziehbaren Begrifflichkeiten unter genauer Beschreibung des intendierten Geltungsbereichs. Eine bedeutende Hypothese ist die Annahme der grundsätzlichen Austauschbarkeit von Lehr-, Lern- und Wissensmethoden im Rahmen der Weiterbildung. Eine weitere Hypothese besagt, dass bei jeder Form von Wissens- und Bildungsprozessen (Teil-)Kompetenzen entstehen, die es zu berücksichtigen gilt. Daraus folgt die Möglichkeit und Notwendigkeit der Zuordnung von (Teil-)Kompetenzen zu Methoden des Wissenserwerbs. Die Darstellung der Ergebnisse in einem Referenzmodell hat den Vorteil, dass der gewählte Ausschnitt der Realität in einem didaktisierten Referenzmodell für Bildungsmethoden adaptierbar wird und sich somit der Dynamik der Realität flexibel und zielgruppenspezifisch anpassen lässt. Die Prüfung der Angemessenheit erfolgt durch den Vergleich der Modelleigenschaften mit den Anforderungen. Die Anforderungen bestanden darin, ein beschreibendes Modell zur Austauschbarkeit von Bildungsmethoden für unterschiedliche Zielsetzungen zu entwickeln, sowie die Integration neuer Methoden in das Modell zu ermöglichen. Das Referenzmodell weist alle notwendigen Attribute zur Beschreibung von Bildungsmethoden und deren zielgruppen-, wissens- bzw. lernzielspezifischen Einsatzes auf, während das Anwendungsmodell der konkreten Beschreibung ausgewählter Methoden zum konkreten Einsatz der Bildungsmethoden dient.

## 2. Referenzmodelle und Referenzmodellierung

*Ein Referenzmodell ist eine spezielle Form eines Informationsmodells, das sich durch Allgemeingültigkeit, den Empfehlungscharakter und durch die Repräsentation einer Klasse von Anwendungsfällen als Sollmodell kennzeichnet.*

Die in Referenzmodelle enthalten Informationen eines Systems werden zu allgemeingültige Empfehlungen für die Konstruktion von Informationsmodellen mit einem spezifischen Bezugspunkt und dem Anspruch eine Klasse von Anwendungsfällen zu repräsentieren. Somit unterscheiden sie sich von unternehmensspezifischen Modellen, weil sie nicht auf ein spezifisches Original verweisen, sondern als Typisierungen möglicher Originale den Untersuchungsgegenstand selbst definieren. Daher zeigt sich die reale Gültigkeit von Referenzmodellen erst in der konkreten Anwendung. Da die Aufgabe von Referenzmodellen – wie bei allen Sollmodellen – weder darin besteht Erkenntnisse zu befördern noch Aufgaben zu erklären, kann das Referenzmodell nicht durch die erfolgreiche Anwendung auf seinen empirischen Wahrheitsgehalt geprüft werden, da es als konditionales Satzsystem nicht beweisbar ist, betont SCHÜTTE<sup>11</sup>. Aufgabe von Referenzmodellen ist laut KOSIOL<sup>12</sup> daher die Konstruktion und Abbildung eines „größeren Bereichs möglicher realer Entscheidungssituationen“ und somit als „vorgefertigtes Lösungsschema“ die „Bewältigung einer Klasse praktischer Entscheidungen und Problemstellungen“ zu erleichtern.

VOM BROCKE<sup>13</sup> hebt vor allem die Merkmale Allgemeingültigkeit und Empfehlungscharakter von Referenzmodellen für Konstruktionsprozesse hervor, die in der einschlägigen Literatur<sup>14</sup> konsensfähig sind. Die *Allgemeingültigkeit* wird durch einen endogenen Gültigkeitsbereich determiniert. Somit ist der Gültigkeitsbereich selbst Bestandteil der Konstruktion und wird erst durch das fertige Referenzmodell determiniert, ohne Möglichkeit zur Prüfung des empirischen Wahrheitsgehalts. Die Allgemeingültigkeit bezieht sich vielmehr auf die „Gültigkeit des Modells unter bestimmten dem Modell inhärente Voraussetzungen“<sup>15</sup>. Dies ist allerdings ein Widerspruch: wenn die Gültigkeit nur unter bestimmten Voraussetzungen gilt, dann ist das Modell nicht mehr *allgemeingültig*, ebenso kann der Anspruch an ein Referenzmodell von Subjekt zu Subjekt sehr

---

<sup>11</sup> Schütte (1998), S. 70.

<sup>12</sup> Kosiol (1964), S. 757 ff.

<sup>13</sup> Vom Brocke (2003), S. 31.

<sup>14</sup> Scholz-Reiter (1990); Keller (1993); Schwegmann (1999), S. 53; Schlagheck (2000), S.54; Becker (2001), S. 1.

<sup>15</sup> Schütte (1998), S. 70.

unterschiedlich sein, so dass die Allgemeingültigkeit als konstituierendes Element von Referenzmodellen in Frage zu stellen ist<sup>16</sup>.

Der *Empfehlungscharakter* von Referenzmodellen impliziert, dass diese aufgrund ihrer Vorbildfunktion zu Sollmodellen werden<sup>17</sup>. Die mangelnde Überprüfbarkeit des Gehalts von Empfehlungen ist jedoch problematisch, da die Anforderungen an das Referenzmodell bzw. den Modellierer unklar bleiben. Des Weiteren lassen sich keine Werte für die Empfehlungswürdig- bzw. -unwürdigkeit angeben, so dass sich die Empfehlungswürdigkeit durch Anwendungen des Referenzmodells ablesen lässt und somit „in Abhängigkeit der wahrgenommenen Adäquanz des Modells unter Berücksichtigung subjekt-, sach- und umfeldbedingter Zwecke“<sup>18</sup> steht.

Daraus lässt sich folgern, dass weder die Allgemeingültigkeit noch der Empfehlungscharakter objektiv messbar sind. Darüber hinaus sind auch die Deklaration und die Akzeptanz des Referenzmodells keine verlässlichen Merkmale für Referenzmodelle, sondern auch aus diesen Attributen erwachsen Konfliktpotentiale, die sich vor allem aus der Multipersonalität und der Evolution der Bedarfe erwächst. Aus diesen Gründen empfiehlt VOM BROCKE von den Merkmalen der Allgemeingültigkeit und des Empfehlungscharakter Abstand zu nehmen, und davon abzusehen spezifische Qualitätsmerkmale für Referenzmodelle festzulegen und stattdessen den Referenzmodellbegriff anhand der Bedeutung von Referenzmodellen in Konstruktionsprozessen zu entwickeln. In diesem Sinne definiert VOM BROCKE einen konstruktionsprozessorientierten Referenzmodellbegriff:

„Ein Referenzmodell ist ein Informationsmodell, das Menschen zur Unterstützung der Konstruktion von Anwendungsmodellen entwickeln oder nutzen, wobei die Beziehung zwischen Referenz- und Anwendungsmodell dadurch gekennzeichnet ist, dass Gegenstand oder Inhalt des Referenzmodells bei der Konstruktion des Gegenstands oder Inhalts des Anwendungsmodells wieder verwendet werden.“<sup>19</sup> Referenzmodelle erfüllen eine besondere prozessorientierte Funktion bei der Konstruktion von Informationsmodellen. Grundsätzlich unterstützen sie als Informationsmodelle die inhaltsbezogenen Konstruktionsprozesse, in wieder zu verwendenden Anwendungsmodellen sind sie Ausgangsmodelle in Konstruktionsprozessen. Referenzmodelle ermöglichen große Freiheiten, da es keine Einschränkung der Konstruktionstechnik gibt, können Teile des

---

<sup>16</sup> Vom Brocke (2003), S. 32.

<sup>17</sup> Scheer, Hoffmann, Wein (1994), S. 92; Zelewski, Schütte, Siedenkopf (2001), S. 194; vom Brocke (2003), S. 32.

<sup>18</sup> Vom Brocke (2003), S. 32.

<sup>19</sup> Vom Brocke (2003), S. 34.



Referenzmodells komplett unverändert in Anwendungsmodelle übernommen werden, oder nur in die Entwicklungsarbeit des Konstrukteurs eingehen, so dass „keine Beziehung auf der Ebene der Modelldarstellung“<sup>20</sup> besteht. Somit stellt die inhaltsbezogene Unterstützung von Referenzmodellen für Konstruktionsprozesse ein konstituierendes Merkmal dar und führt dazu, so dass Referenzmodelle nicht zwingend abstrakt gegenüber Anwendungsmodellen sein müssen. Vielmehr hängt ihre Qualität vom Konstruktionsprozess ab, der vom Modellierer geplant und vom Kunden beurteilt, um ggf. als Referenzmodell weiter empfohlen wird.

Referenzmodelle nehmen folglich eine besondere Rolle in der Modellierung ein, da ihre Inhalte in unterschiedlichen Kontexten wieder verwendbar sind und insofern in wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Verwendungskontexten zur Effektivitäts- und Effizienzsteigerungen eingesetzt werden. Anzumerken sei abschließend, dass Referenzmodelle das Potential zur Theorie<sup>21</sup> haben und somit zum Erkenntnisgewinn, zur Ausprägung mentaler Modelle in Lernprozessen<sup>22</sup> und zur Explikation semantischer Regeln<sup>23</sup>, beitragen können.

## 2.1 Modelle und Modellierung im Rahmen der Referenzmodellierung

*„Die Informationsmodellierung ist ein spezielles Arbeitsgebiet der Modellierung, in dem Informationsmodelle betrachtet werden.“, betont vom Brocke<sup>24</sup>. Die Besonderheit der Referenzmodelle besteht darin, dass sie für eine „Menge von Anwendungsmodellen“<sup>25</sup> verwendbar sind, die Wiederverwendbarkeit der Inhalte aufweisen und für wirtschaftliche oder wissenschaftliche Verwendungsbereiche eingesetzt werden.*

### 2.1.1 Informationsmodelle und Informationsmodellierung

*In diesem Kapitel werden Definitionen zu Informationsmodellen und zur Informationsmodellierung vor dem Hintergrund der Referenzmodellierung beleuchtet, so dass ein konstituierendes Begriffssystem entsteht, auf dessen Basis ein Referenzmodell entwickelt werden kann.*

In der Wirtschaftsinformatik werden unter Informationsmodellen Modelle verstanden, die innerhalb eines definierten Systems relevante Informationen in Bezug auf eine

---

<sup>20</sup> Vom Brocke (2003), S. 35.

<sup>21</sup> Frank (1999), S. 133 ff.

<sup>22</sup> Grob, vom Brocke, Lahme (2001), S. 2 ff.

<sup>23</sup> Schütte & Becker (1998), S. 5.

<sup>24</sup> Vom Brocke (2003), S. 30.

<sup>25</sup> Vom Brocke (2003), S. 36.

bestimmte Zweckgebundenheit beschreiben, so VOM BROCKE<sup>26</sup>. BECKER ET AL.<sup>27</sup> verstehen Informationsmodelle als kennzeichnende Repräsentation eines Objektsystems mit dem Zweck der Organisations- und Anwendungssystemgestaltung. SCHÜTTES<sup>28</sup> Definition von Informationsmodell fokussiert die Konstruktion des Informationsmodells durch einen Modellierer mit dem Ziel relevante, zu modellierende Elemente zu einem bestimmten Zeitpunkt anhand von Informationen und mithilfe einer Sprache zu deklarieren.

VOM BROCKE definiert *Information* als „expliziertes Wissen, das Menschen nutzen oder bereitstellen“<sup>29</sup> und unterscheidet zwischen *Informationssystem*<sup>30</sup>, das dem Zweck der Verarbeitung oder dem Austausch von Informationen dient, während ein Informationsmodell „ein spezielles explizites Modell“ ist „dessen Gegenstand ein Informationsmodell“ darstellt<sup>31</sup>. Aufgrund der weitgefassten Begriffsdefinition von Informationsmodellen wird der Verwendungszweck offen gelassen, so dass VOM BROCKE die Vielfalt der Informationsmodelle in einem zweidimensionalen Spektrum von Handlungstypen und Betrachtungsgegenständen<sup>32</sup> systematisiert. Die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von Informationsmodellen sind bei ROSEMANN, BECKER ET AL., FRANK, sowie ROSEMANN & SCHWEGMANN und BECKER & KUGELER nachzulesen<sup>33</sup> und lassen somit grundsätzlich auch Handlungs- und Gestaltungsunterstützung von Lehr-, Lern- und Wissensprozessen zu.

## 2.1.2 Ansätze der Referenzmodellierung

*Allgemein beschäftigt sich die Referenzmodellierung mit der Konstruktion und Gestaltung von Modellen. Der Modellbegriff lässt sich in Abbildungs-, Verkürzungs- und pragmatisches Merkmal unterteilen, so dass sich unterschiedliche, konkurrierende Perspektiven wie Abbildungs-, Konstruktions- und Prozessorientierung ergeben.*

„Mit Modellierung wird ein Arbeitsgebiet bezeichnet, das die Gestaltung und Ausführung von Prozessen im Zusammenhang mit der Konstruktion von Modellen zum Gegenstand hat“ betont VOM BROCKE.<sup>34</sup>

---

<sup>26</sup> Vom Brocke (2003), S. 26.

<sup>27</sup> Becker et al. (2000), S. 88.

<sup>28</sup> Schütte (1998), S. 63.

<sup>29</sup> Vom Brocke (2003), S. 27.

<sup>30</sup> Vom Brocke (2003), S. 28.

<sup>31</sup> Vom Brocke (2003), S. 29.

<sup>32</sup> Zum zweidimensionalen Spektrum zur Systematisierung von Zwecken der Informationsmodellierung: vom Brocke (2003), S. 30.

<sup>33</sup> Zur Vielfalt von Informationsmodellen: Rosemann (1996); Becker et al. (2001), S. 2 ff; Frank (2002); Rosemann & Schwegmann (2002), S. 52 ff; Becker & Kugeler (2001), S. 490f.

<sup>34</sup> Vom Brocke (2003), S. 25.

Die drei konstituierenden Merkmale von Modellen werden im Folgenden erläutert<sup>35</sup>:

- Das *Abbildungsmerkmal* referenziert stets auf ein Original, zu dem es in einer Abbildungsrelation steht.
- Das *Verkürzungsmerkmal* beschreibt die Abstraktion zum Original, in Form der Darstellung von Teilen und Ausschnitten.
- Das *Pragmatische Merkmal* beschreibt die subjektive zweckgebundene Auswahl der abzubildenden Ausschnitte und setzt sich aus den Teilaspekten Zeitlichkeit, Intentionalität und Subjektivität zusammen.

Die zuvor genannten Merkmale sind sowohl der abbildungs- als auch der konstruktionsorientierten Sichtweise immanent. Sie unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Vorstellung von Original und der daraus resultierenden Darstellung des Modells.

---

<sup>35</sup> Vom Brocke (2003), S. 9.

### 2.1.2.1 Abbildungsorientierter Modellbegriff nach STACHOWIAK

*Der abbildungsorientierte Modellbegriff stellt das Abbildungsmerkmal, das immer auf ein Original verweist in den Mittelpunkt der Betrachtung von STACHOWIAK, so dass Modelle als immaterielle sowie abstrakte Abbilder einer Realität für Zwecke eines Subjekts interpretiert werden<sup>36</sup>.*

Zunächst soll anhand der von Stachowiak<sup>37</sup> entwickelten allgemeinen Modelltheorie<sup>38</sup> der Modellbegriff unter Berücksichtigung der Referenzmodellierung erörtert werden. Ferner betont VOM BROCKE, dass dieser Modellbegriff als Standard für die Wirtschaftswissenschaften, Betriebswirtschaftslehre und Informatik anzusehen ist, sowohl in der grundständigen Lehre als auch in Forschungsbeiträgen<sup>39</sup>.

Zur Verwirklichung subjektiver Ziele werden Ausschnitte der Realwelt vereinfacht in der Modellwelt abgebildet mit dem Ziel Entscheidungen und Handlungen der Realwelt zu unterstützen. Durch Interpretation der abgrenzten und zielsetzungsorientierten Diskurswelt entsteht das mentale Objektsystem  $S_O$ . Die formale Abbildung von  $S_O$  geschieht in Form von Sprachkonstrukten im Modellsystem  $S_M$ . Dabei ist zu beachten, dass die geschaffene Abbildungsrelation zwischen Objekt- und Modellsystem die Struktur- und Verhaltenstreue gewährleistet<sup>40</sup>. Zusammenfassend lässt sich die Modelltheorie STACHOWIAKS wie folgt darstellen: „X ist ein Modell des Originals Y für den Verwender K in der Zeitspanne t bezüglich der Intention Z.“<sup>41</sup>

Die Schwachstellen des Ansatzes betreffen vor allem die zugrunde liegende naive-realistische Erkenntnisposition<sup>42</sup>, die von einer objektivierbaren Realwelt ausgeht, im Gegensatz zum aufgeklärten Realismus, der bereits die Wahrnehmung eines Sachverhalts als konstruktive Erkenntnisleistung einordnet. Die daraus resultierenden Konsequenzen sind vor allem für die Referenzmodellierung bedeutsam, da der abbildungsorientierte Modellbegriff intersubjektive Modellqualität hemmt, indem der Ansatz die Nutzung des Modells durch unterschiedliche Personen (Modellstakeholder) – aufgrund der zwar als objektiv geltenden, aber de facto subjektiven Konstruktion eines einzelnen Konstrukteurs – erschwert.

<sup>36</sup> Becker & Vossen, (1996), S. 19; Schütte (1998), S. 46 ff; vom Brocke (2003), S. 10.

<sup>37</sup> Stachowiak (1973), S. 131 ff.

<sup>38</sup> Zur breiten Akzeptanz der allgemeinen Modelltheorie: Schütte, R. (1998), S. 45; Teubner (1999), S. 13 ff.

<sup>39</sup> Vom Brocke (2003) verweist auf eine Vielzahl von einschlägiger Literatur. S. 10 Fussnote 42.

<sup>40</sup> Zelewski (1999), S. 45; Schütte & Becker (1998), S. 2.

<sup>41</sup> Stachowiak, H. (1983), S. 118.

<sup>42</sup> Vom Brocke (2003), S. 11; Zelewski, S. (1999), S. 46 f; Schütte & Becker (1998), S.2.

### 2.1.2.2 Konstruktionsorientierter Modellbegriff nach SCHÜTTE

*Der konstruktionsorientierte Modellbegriff trägt der subjektiven Wahrnehmung Rechnung, indem, neben dem Abstimmungsbedarf zwischen Modellersteller und -nutzer, auch deren unterschiedliche Kompetenzen in Bezug auf die Modellerstellung betont werden.*

„Ein Modell ist das Ergebnis einer Konstruktion eines Modellierers, der für Modellnutzer eine Repräsentation eines Originals zu einer Zeit als relevant mithilfe einer Sprache deklariert“, so SCHÜTTE<sup>43</sup>.

Ein Modell besteht somit aus einem Modellkonstrukteur und einem oder mehreren Modellnutzer/n, einem abzubildendem Original, das innerhalb eines Zeitraums anhand einer Sprache dargestellt wird. Der Modellkonstrukteur besitzt die Methodenkompetenz zur Konstruktion des Modells, während der Modellnutzer die Kompetenz für den zweckgebundenen Einsatz und Nutzung des Modells besitzt. Aufgrund des fehlenden objektiven Ausgangspunkts entwickeln Nutzer und Konstrukteur anhand ihrer subjektiven Vorstellungen mentale Modelle der zu konstruierenden Sachverhalte, die mithilfe der Konstruktionsprache schließlich zur Explikation führt.

Die Schwachstellen des Modellbegriffs beziehen sich vor allem auf die zwei Bereiche der Beschreibung des Konstruktionsprozesses und der Beschreibung der Konstruktionssituation, wie im Folgenden – in Anlehnung an VOM BROCKE – zu zeigen sein wird.

Bei der Beschreibung des Konstruktionsprozesses fehlt es SCHÜTTES Modell an der Beschreibung der Funktionen zur Prozessgestaltung, die schließlich zur Modellkonstruktion führt. Darüber hinaus ist nicht erkennbar, worin die Leistung der Konstruktion besteht. Es lässt sich nur vermuten, dass dies in der Deklarationstätigkeit des Modellierers besteht, was wiederum fragwürdig ist, da somit der Endzustand eines Modells in der sprachlichen Deklaration der Repräsentation eines Originals besteht. Problematisch ist dies in mehrfacher Hinsicht. SCHÜTTE betont ausdrücklich, dass sich die Konstruktion ausschließlich auf die gedankliche Leistung bezieht, andererseits fordert er, dass Modelle durch das Deklarieren mithilfe einer Sprache entstehen. Der dadurch entstehende Widerspruch lässt sich durch ein konsistentes Begriffssystem unter Berücksichtigung sämtlicher relevanter Funktionen auflösen<sup>44</sup>.

---

<sup>43</sup> Schütte (1998), S. 59.

<sup>44</sup> Vom Brocke (2003), S. 14.

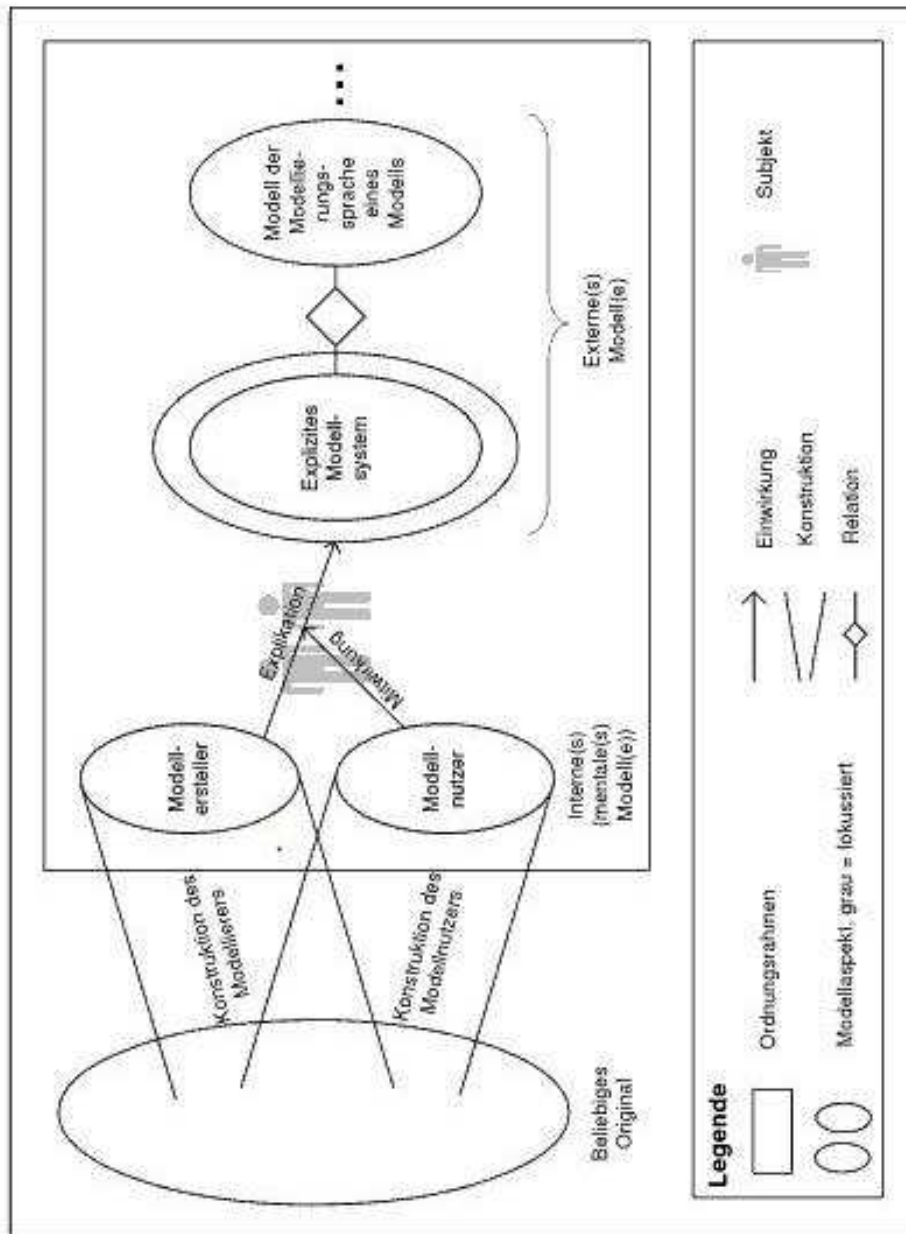


Abbildung 2: Elemente des konstruktionsorientierten Modellsbegriffs nach SCHÜTTE aus: VOM BROCKE<sup>45</sup>.

Weiterhin problematisch ist der Terminus *Original*, da SCHÜTTE ihn einerseits als Ausgangspunkt des Konstruktionsprozesses betrachtet, andererseits verwendet, um keine Aussagen über die Eigenheiten des Modellierungsobjektes zu treffen<sup>46</sup>. Des Weiteren bezeichnet SCHÜTTE den Begriff als problematisch, da dadurch jede naiv-realistische Auffassung per Definition ausgeschlossen wird<sup>47</sup>.

Bei der Beschreibung der Konstruktionssituation besteht SCHÜTTE auf der ausdrücklichen Beschreibung der Konstruktionssituation, was sich aufgrund mehrerer Gegeben-

<sup>45</sup> Vom Brocke (2003), S. 13.

<sup>46</sup> Schütte (1998), S. 59, Fußnote 106.

<sup>47</sup> Schütte (1998), S. 61.

heiten als problematisch erweist. Weder aus dem allgemeinen Modellbegriff noch aus der Subjektivität der Wahrnehmung lassen sich Zeitbezug und Sprachanwendung ableiten. Der Zeitbezug ist aus dem Grund nicht spezifisch, da er „für sämtliche Zustände und Zustandsveränderungen in Prozessen bei Gestaltungen bedeutsam ist“, so VOM BROCKE<sup>48</sup> ist. Die Explikation sämtlicher Modelle mit einer Sprache vorzunehmen widerspricht dem konstruktionsorientierten Grundsatz der mentalen Modelle.

Darüber hinaus suggeriert die ausdrückliche Beschreibung der Konstruktionssituation den Eindruck von Vollständigkeit. Es besteht die Gefahr, dass dadurch subjektive Aspekte betont, während andere Problemfelder, wie bspw. Evolutionsbeziehungen vernachlässigt, werden, und somit der faktischen Vielschichtigkeit der Konstruktionsprozesse nicht Rechnung getragen wird, beton VOM BROCKE.<sup>49</sup>

SCHÜTTE berücksichtigt zwar die Subjektivität der Wahrnehmung und eine Situationsorientierung bei der Beschreibung, dies führt allerdings zu einer isolierten Betrachtung der Konstruktionssituation. Es fehlen Hinweise zur Gestaltung von Konstruktionsprozessen, so dass Modelle als Basis der intersubjektiven Kommunikation über Informationssysteme verwendet werden können. Die konstruktionsprozessorientierte Interpretation des allgemeinen Modellbegriffs von VOM BROCKE<sup>50</sup> will diesen Mangel ausgleichen.

### 2.1.2.3 Konstruktionsprozessorientierter Modellbegriff nach VOM BROCKE

*Das konstruktionsprozessorientierte Modell stellt den Prozess der Modellkonstruktion in den Mittelpunkt, so dass das Modell im Verlauf des Prozesses in unterschiedlichen Zuständen vorliegt, die schließlich in ein Ergebnismodell münden.*

Die zu Grunde gelegte Definition stellt eine konstruktionsprozessorientierte Interpretation von STACHOWIAKS allgemeinem Modellbegriff dar. „Ein Modell ist die Verdichtung von Wahrnehmungen zu Inhalten eines Gegenstands, um auf diese Weise einem spezifischen Zweck zu dienen. Die Gestaltung von Modellen erfolgt in Konstruktionsprozessen, so VOM BROCKE.<sup>51</sup>

Der Ausgangspunkt des Modells wird bewusst offen gehalten, so dass die Wahrnehmung des Konstruierenden den Beginn kennzeichnet. Zusammenhänge zwischen mehreren Modellen werden anhand ihres Außen- und Innenverhältnisses konkretisiert und somit der Begriff des Originals durch die Begriffe *Gegenstand* und *Inhalt* differenziert.

---

<sup>48</sup> vom Brocke (2003), S. 14.

<sup>49</sup> Vom Brocke (2003), S. 15.

<sup>50</sup> Vom Brocke (2003), S. 15.

<sup>51</sup> Vom Brocke (2003), S. 16.

Während der Gegenstand das Modell im Außenverhältnis darstellt und das Modell gegenüber anderen Wahrnehmungen abgrenzt, kennzeichnet der Inhalt das Innenverhältnis des Modells und führt somit zu einer Differenzierung des Gegenstands. Die Wechselwirkung besteht zudem darin, dass jeder Inhalt zugleich einen Gegenstand konstruiert und zu jedem Gegenstand die Vorstellung über Inhalte bestehen, die ihn konkretisieren. Konstruktionsprozesse sind spezielle Prozesse mit Objekt-, Kunden- und Mitarbeiterbezug. „Ein Prozess ist die inhaltlich abgeschlossene, zeitliche und sachlogische Folge von Funktionen, die zur Bereitstellung eines prozessprägenden Objekts in einem spezifizierten Endzustand notwendig sind, resümiert“ VOM BROCKE.<sup>52</sup>

Das Prozessobjekt ist der Endzustand eines zweckgebundenen Objekts, dass durch den Prozess bereitgestellt wird (Objektbezug). Weitere Objekte fließen als zusätzlichen Input in den Prozess ein, um als Output bereitgestellt zu werden. Zustandsveränderungen von Objekten werden am Prozessobjekt selbst und auch entlang der Wertschöpfungskette anhand von Funktionen vorgenommen. Die Übertragung von Aufgaben, Verantwortung, Kompetenz und Informationen an einen Prozesseigner geschieht zur Institutionalisierung von Prozessen und kennzeichnet den Mitarbeiterbezug, so VOM BROCKE<sup>53</sup>. Die geplante Objektnutzung (Kundenbezug)<sup>54</sup> spezifiziert schließlich den Endzustand<sup>55</sup>. „Ein Konstruktionsprozess (ausführlich: Modellkonstruktionsprozess) ist ein spezieller Prozess, dessen Prozessobjekt ein Modell darstellt, das innerhalb der Funktionsfolge selbst eine wesensgestaltende Zustandsveränderung erfährt“ resümiert VOM BROCKE.<sup>56</sup>

Der Konstruktionsprozessbegriff weist somit Bestandteile des Modell- und des Prozessbegriffs auf, mit dem Ziel ein Modell zu erzeugen und es in einen Zustand zu überführen, der dem spezifischen Modellzweck, der sich an der Verwendung des Modells orientiert, gerecht wird. Des Weiteren gibt es eine Reihe von sach-, subjekt-, umfeld- und konstruktionsbedingte Faktoren, die den Modellzweck beeinflussen. Im Prozessverlauf liegt das Modell in unterschiedlichen Zuständen vor mit spezifischen Wahrnehmungen zum jeweiligen Gegenstand und Inhalt. Somit werden Gegenstand und Inhalt als konstituierende Zustandsmerkmale bezeichnet, die durch weitere charakteristische

---

<sup>52</sup> Vom Brocke (2003), S. 17.

<sup>53</sup> Der von vom Brocke aufgeführte Mitarbeiterbezug wird vor allem in Ansätzen des Total Quality Managements betont: Schildknecht (1992); Zink, (2004).

<sup>54</sup> Der von vom Brocke aufgeführte Kundenbezug wird vor allem in der Prozessgestaltung von Management- und Controllingansätzen der Betriebswirtschaftslehre betont: Hammer & Champy (1994), S.52; Datar, Foster & Horngren (2000), S. 8.

<sup>55</sup> Vom Brocke (2003), S. 17.

<sup>56</sup> Vom Brocke (2003), S. 17.



Ausprägungen des Modells ergänzen und schließlich zur Modelltypenbildung herangezogen werden.

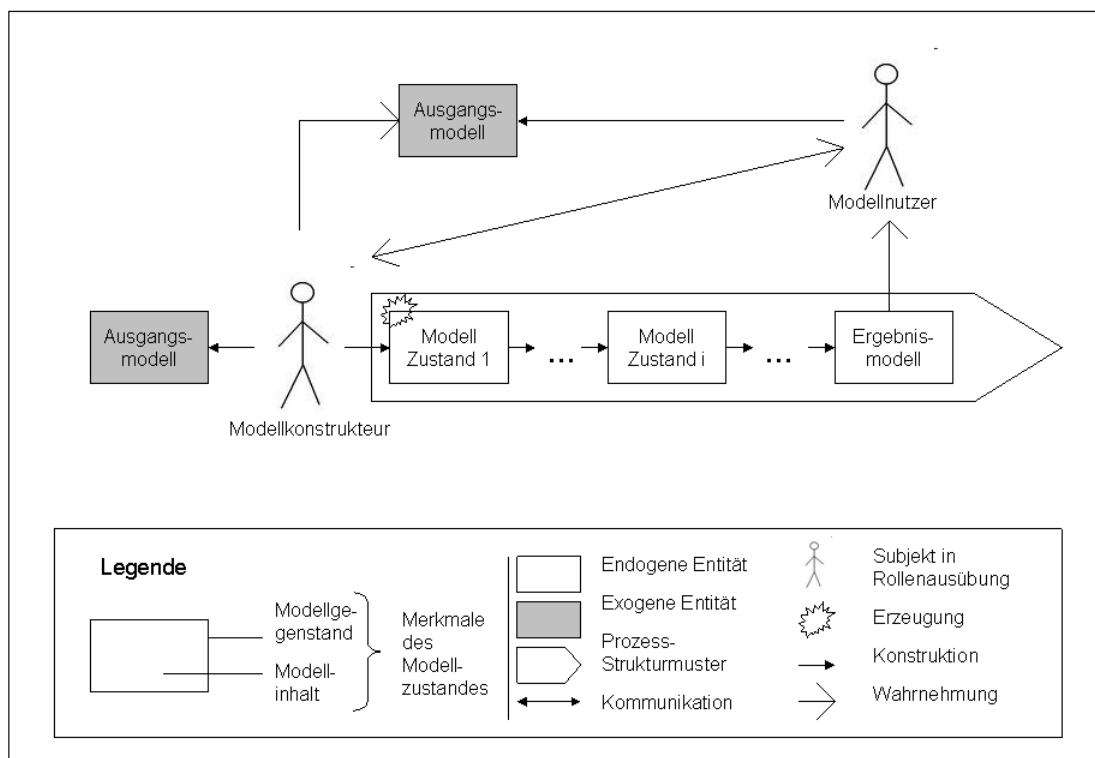


Abbildung 3: Elemente des konstruktionsprozessorientierten Modellbegriffs nach vom Brocke<sup>57</sup>

Die Differenzierung von Modelltypen führt zu unterschiedlichen Gegenständen und Inhalten und somit auch zu unterschiedlichen Modellen, die entlang eines Konstruktionsprozesses auftreten, so vom Brocke<sup>58</sup>. Evolutionsbeziehungen zwischen diesen Modellen liegen entlang der Folge von Zustandsveränderungen vor, so dass der Output vorangegangener Modellzustände als Input für die Entstehung weiterer Modellzustände genutzt werden. Den Ausgangspunkt und das Ergebnis des Konstruktionsprozesses bilden das Ausgangs- sowie das Ergebnismodell, bzw. wird als Ausgangs- und Ergebnisgegenstand, und -inhalt bezeichnet.

Die vorhandenen Rollen bestehen aus dem Modellkonstrukteur als Prozesseigner und dem Modellnutzer als Kunde und werden durch natürliche Personen angeführt, so dass jeder Funktion eine subjektive Wahrnehmung vorausgeht, mit den bereits angeführten Problematiken. Bei nicht-natürlicher Ausführung der Rollen sind zwischenmenschliche

<sup>57</sup> vom Brocke (2003), S. 18.

<sup>58</sup> vom Brocke (2003), S. 18.

Abstimmungsprozesse notwendig, die in Form von Kunden-Lieferanten-Vereinbarungen bestehen, die darüber hinaus eine weitere wichtige Funktion, der Bewertung von Konstruktionsprozessen erfüllen. Dies geschieht in Form von Prozesscontrolling durch die Untersuchung der Modellqualität sowie der Effektivität und Effizienz von Konstruktionsprozessen. Die Modellqualität ist die Beschaffenheit eines Modells das den Endzustand eines Konstruktionsprozesses kennzeichnet. Dabei wird die Ist-Qualität nach erfolgter Prozessausführung mit der Sollqualität der Kundenanforderung verglichen. Das Ausmaß von Entsprechung der Ist- zu Sollqualität wird als Effektivität bezeichnet, während die Effizienz die Wirtschaftlichkeit von Prozess-Input zu Prozess-Output des Konstruktionsprozesses kennzeichnet. Die Konstruktionskosten setzen sich aus der Summe der bewerteten Inputfaktoren zusammen. Der Gültigkeitszeitraum der Modellnutzung setzt sich zusammen aus der Zeitvarianz sämtlicher Prozessmerkmale, während die Konstruktionszeit „die Dauer vom Eintreten des Anfangszustands bis zum Eintreten des Endzustands des Modells“ von VOM BROCKE<sup>59</sup> definiert wird. Diese Annahmen zum Referenzmodellbegriff bilden die Grundlage für VOM BROCKES Konzeption einer verteilten Referenzmodellierung (VRM), die in Kapitel 2.1.2.8 beschrieben wird.

#### 2.1.2.4 Konstruktion nicht-objekt-orientierter Referenzmodelle nach SCHÜTTE

*SCHÜTTE entwickelt ein Vorgehensmodell, das auf einer strukturalistischen Theoriebildung basiert, die sich wiederum in Phasen der Theorieentwicklung gestaltungsorientierter Forschung gliedern lässt, so dass sich schließlich Phasen mit spezifischen Aufgaben der Konstruktion ergeben, die im Folgenden vorgestellt werden.*

##### ***Phase 1: Problemdefinition***

Die Erarbeitung der Problemdefinition geschieht in einem multipersonellen Einigungsprozess indem Namenskonventionen festgelegt, argumentationsbasierte strukturierte Dokumentationen erstellt sowie Objekttypen formuliert werden. Als Ergebnis werden als zu behandelnden Problemtypen im Referenzmodell angegeben.

---

<sup>59</sup> Vom Brocke (2003), S. 19.

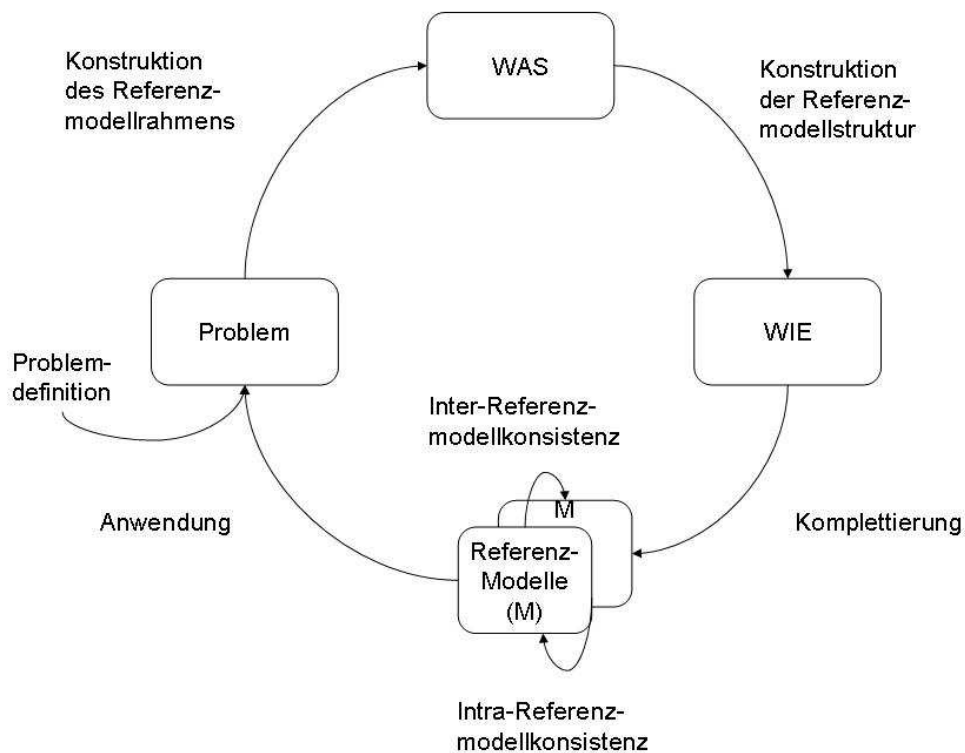


Abbildung 4: Vorgehensmodell zur Referenzmodellierung nach SCHÜTTE aus VOM BROCKE<sup>60</sup>

### ***Phase 2: Konstruktion des Referenzmodellrahmens***

In der zweiten Phase wird das „WAS“ des Referenzmodells gestaltet. Im Detail bedeutet dies: Darstellung der Varianten auf Problemebene, Beschreibung organisatorischer Basiseinheiten und Entwicklung des Referenzmodellaufbaus, sowie Prüfung des Master-Referenzmodells<sup>61</sup> und der Vollständigkeit der Variantenmerkmale. Die konstruktionsbegleitende Prüfung kontrolliert die vorgegebenen Merkmale zur Modellkonstruktion hinsichtlich ihrer Vollständigkeit.

### ***Phase 3: Konstruktion der Referenzmodellstruktur***

Nachdem der Referenzmodellrahmen konstruiert wurde erfolgt nun die Gestaltung der Referenzmodellstruktur mithilfe einer Sprache, was auch als Definition des „WIE“ des Referenzmodells bezeichnet. Die Prozessobjekte werden anhand von Prozess- und Datenmodellen konstruiert und miteinander in Beziehung gesetzt. EPK- und ER-Diagramme werden in einer erweiterten Variantendarstellung als Sprache verwendet. Die Beziehungen untereinander werden durch sprachliche, strukturelle und merkmals-

<sup>60</sup> Aus: Vom Brocke (2003), S. 135

<sup>61</sup> Als Master-Referenzmodell bezeichnet Schütte Modelle, die unabhängig von der Unternehmensklassifizierung Modellbausteine enthalten und somit bei der Konstruktion von Referenzmodellen übergeordnet verwendet werden können. Schütte (1998), S. 212.

bezogene Konsistenz geregelt. Eine exemplarische Konfiguration des Referenzmodells prüft schließlich die Vollständigkeit der Referenzmodellstruktur.

#### ***Phase 4: Komplettierung***

Eine angemessene Lösung des Problems liegt dann vor, wenn die Modellstruktur fertig gestellt und um Querverbindungen ergänzt, sowie um quantitative Größen komplettiert wurde, so SCHÜTTE<sup>62</sup>. Dabei wird zwischen Querverbindungen im Innenverhältnis (Intra-Referenzmodellbeziehungen) und Außenverhältnis (Inter-Referenzmodellbeziehungen) unterschieden. Erstere bestehen als Abhängigkeiten zwischen Prozessobjekten und werden durch „depends-on-Beziehungen“ in der Prozessobjektauswahlmatrix eingezeichnet, so SCHÜTTE<sup>63</sup>. Intra-Referenzmodellbeziehungen, die zwischen zwei Prozessobjekten unterschiedlicher Hierarchien bestehen, werden als *vertikale* Inter-Buildtime-Prozessabhängigkeiten bezeichnet, während bei den logischen Abhängigkeiten von zwei Prozessobjekten einer Hierarchieebene horizontale Inter-Buildtime-Prozessabhängigkeiten bestehen. Existieren hingegen Abhängigkeiten zwischen Eigenschaften eines Prozessobjekts, werden diese als Intra-Buildtime-Prozessabhängigkeiten bezeichnet. Inter-Referenzmodellbeziehungen tragen der Tatsache Rechnung, dass Referenzmodelle zwar isoliert entwickelt werden, allerdings vielfältige Beziehungen zu anderen Referenzmodellen aufweisen. Daher ist es notwendig, Schnittstellen zwischen den Referenzmodellen zu beschreiben. Die Beurteilung von Referenzmodellen soll nach SCHÜTTES Auffassung anhand eines referenzmodellgestützten Benchmarking erfolgen<sup>64</sup>.

#### ***Phase 5: Anwendung***

SCHÜTTE stellt zwei Vorgehensmodelle zur Anwendung von Referenzmodellen vor: Ein Modell zur referenzmodellgestützten Analyse und Verbesserung von Ist-Situationen und ein weiteres zur referenzmodellgestützten Modellkonstruktion. Beide Vorgehensmodelle enthalten die gleichen Theorie konstituierenden Komponenten, die auf die jeweils spezifische Anwendungsform übertragen werden, wie die Abbildung 5 zeigt:

---

<sup>62</sup> Schütte (1998), S. 291.

<sup>63</sup> Schütte (1998), S. 294-296.

<sup>64</sup> Schütte (1998), S. 301.

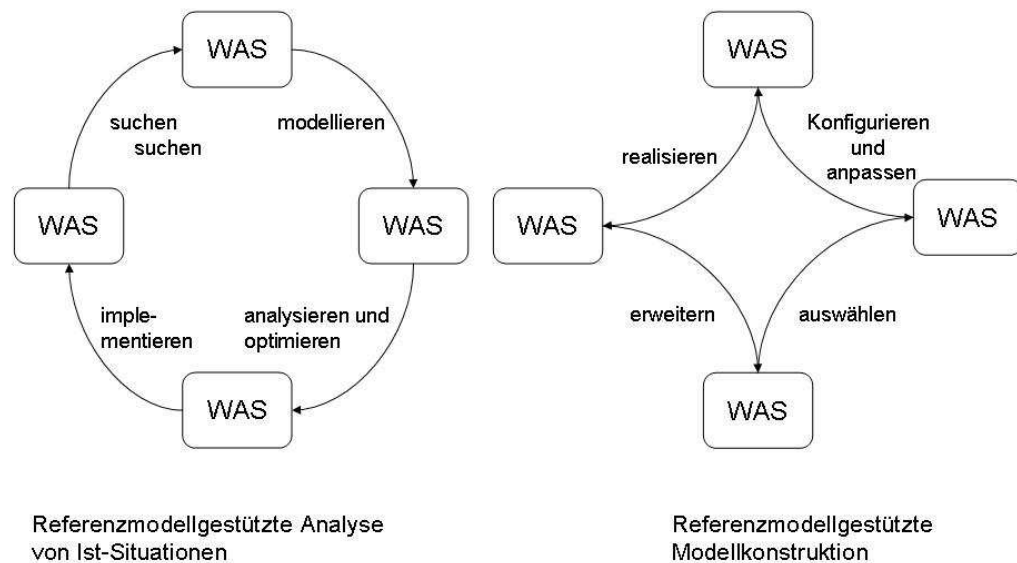


Abbildung 5: Vorgehensmodelle zur Anwendung von Referenzmodellen von SCHÜTTE aus: VOM BROCKE<sup>65</sup>

Bei der referenzmodellgestützten Analyse und Verbesserung von Ist-Situationen werden die Ursachen für unternehmensspezifisch wahrgenommene Probleme anhand von Prozessanalysen (WAS) erhoben. Die als Problemursache identifizierten Prozesse werden priorisiert und modelliert (WIE?) und gegenüber dem Referenzmodell analysiert und optimiert, so VOM BROCKE<sup>66</sup>.

Die referenzmodellgestützte Modellkonstruktion kennzeichnet sich durch die Auswahl relevanter Anwendungsbereiche eines Referenzmodells (WAS?) und der Anpassung und Konfiguration der konstituierenden Prozessobjekte entsprechend der Unternehmenszielsetzung (WIE?). Treten Probleme bei der Ausführung von aus dem Referenzmodell abgeleiteten Prozessen auf, so sind Erweiterungen des unternehmensspezifischen Modells und in der Regel auch des Referenzmodells vorzunehmen, so VOM BROCKE<sup>67</sup>.

<sup>65</sup> Vom Brocke (2003), S. 138.

<sup>66</sup> Vom Brocke (2003), S. 139.

<sup>67</sup> Vom Brocke (2003), S. 139.

### 2.1.2.5 Konstruktion objektorientierter Referenzmodelle nach SCHLAGHECK

*Das Vorgehensmodell von SCHLAGHECK kennzeichnet sich maßgeblich durch eine gleichgewichtige Gegenüberstellung des Entwicklungs- und Anwendungskreislaufs mit der Struktur eines Doppelkreissystems.*

Die Entwicklung von objektorientierten Referenzmodellen geht vor allem auf SCHWEGMANN und SCHLAGHECK zurück. Im Folgenden soll der Ansatz von SCHLAGHECK dargestellt werden, da in diesem auch die Arbeiten von SCHÜTTE und SCHWEGMANN Berücksichtigung finden.

SCHLAGHECKS Vorgehensmodell zur Entwicklung und Anwendung von objektorientierten Referenzmodellen kennzeichnet sich vor allem durch das Doppelkreissystem, das sich aus der Gegenüberstellung von Anwendungs- und Entwicklungskreislauf ergibt. Als Schnittstellen sind auf der Entwicklungsseite die Bereitstellung des Konstruktionsergebnis sowie der Evolution des Anwendungserfolgs, und auf der Anwendungsseite, die Anforderungsermittlung und die Selektion adäquater Referenzmodelle zu nennen. Die Gestaltung einzelner Phasen stimmt - innerhalb dieser Struktur - mit dem nicht-objektorientierten Vorgehen für die Referenzmodellierung überein. Die folgenden Punkte stellen daher nur die durch die Objektorientierung hergeleiteten Änderungen dar, so VOM BROCKE<sup>68</sup>.

#### ***Analyse der Problemdomäne***

In dieser Phase betonen SCHLAGHECK und SCHWEGEMANN die Relevanz des Aufbaus einer Wissensbasis. Schwierigkeiten können bei der objektorientierten Strukturierung des Gegenstands auftreten, so beispielsweise bei der Identifikation von Objekten<sup>69</sup>. Darüber hinaus ist für eine adäquate Klassenbildung ein umfangreiches Wissen über relevante Eigenschaften und Verhaltensweisen von Objekten des Anwendungsbereichs obligatorisch. Der Aufbau der Wissensbasis geschieht deduktiv, durch die stufenweise Ausgrenzung und Zerlegung des Modellgegenstands, so SCHLAGHECK und SCHWEGMANN<sup>70</sup>. Als methodische Unterstützung wählt SCHWEGMANN Checklisten, während SCHLAGHECK den in UML modellierbaren Diagrammtyp der Anwendungsfälle (Use Cases) als leistungsfähiger beurteilt<sup>71</sup>.

---

<sup>68</sup> Vom Brocke (2003), S. 140.

<sup>69</sup> Arbeiten zur objektorientierten Anwendungsentwicklung beschäftigten sich bereits mit der o. g. Thematik: Meyer (1997), S.173 ff.

<sup>70</sup> Schlagheck (2000), S. 80; Schwegmann (1999), S. 167 f.

<sup>71</sup> Zu Checklisten: Schwegmann (1999), S. 167 f.; zu Use Cases: Schlagheck (2000), S. 80.

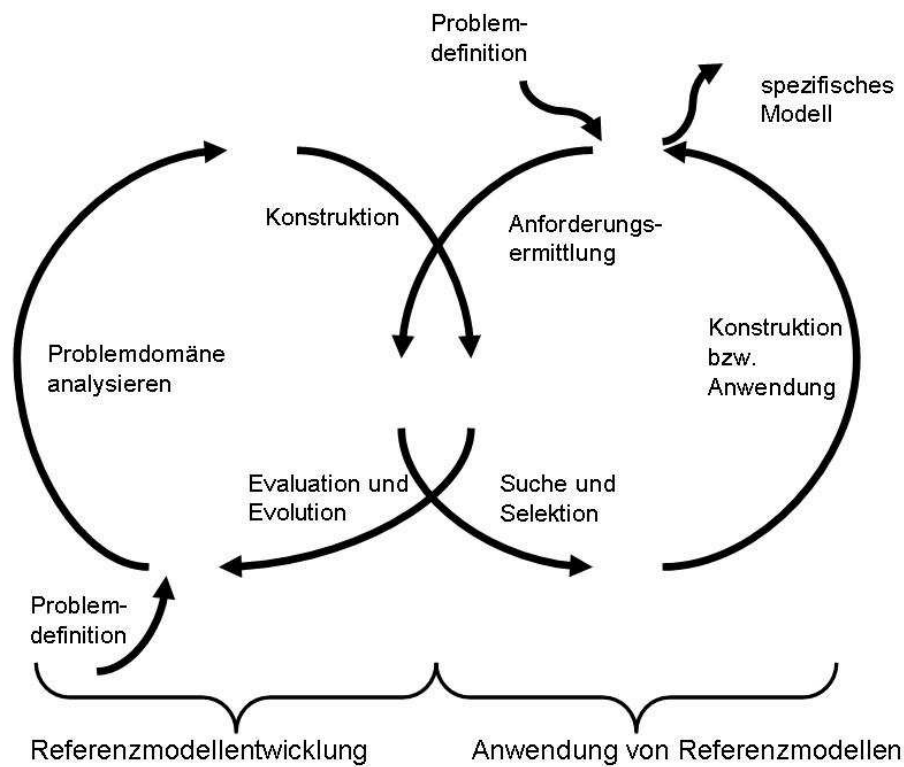


Abbildung 6: Vorgehensmodell zur Entwicklung und Anwendung objektorientierter Referenzmodelle von SCHLAGHECK aus: VOM BROCKE<sup>72</sup>

### ***Darstellung von Varianten***

In SCHWEGMANN'S Ansatz werden die Möglichkeiten der Objektorientierung, dies sind die freie Erweiterung und Überschreibung geerbter Verhaltensweisen und Eigenschaften mit der Intention des merkmalsgesteuerten Variantenmanagements,<sup>73</sup> vereinigt. Somit werden die für Klassendiagramme typischen Vererbungsbeziehungen durch Spezialisierung auf die Ableitung von Varianten übertragen. Anschließend werden Basismodelle gebildet, die als generelle Konstruktionen variantenneutrale Beschreibungen darstellen, so dass sich spezialisierte Erweiterungsmodelle ableiten lassen in Form merkmalsgesteuerter Varianten.

### ***Anwendung von Referenzmodellen***

Bei der Anwendung werden typische Vorgehensmodelle zur objektorientierten Konstruktion von Informationsmodellen berücksichtigt. Des Weiteren werden Referenzmodelle in den Phasen der Konzeptionalisierung, des Entwurfs, sowie in Kernprozessen

<sup>72</sup> Vom Brocke (2003), S. 139.

<sup>73</sup> Vom Brocke (2003), S. 141.

der Geschäftsmodellierung und Anforderungsermittlung, bis zur Konstruktion eines spezifischen Modells eingesetzt, betont SCHLAGHECK<sup>74</sup>.

#### 2.1.2.6 Konstruktion multiperspektivischer Referenzmodelle nach BECKER

*BECKER ET AL. entwickelten im Rahmen der Referenzmodellierung den Ansatz des Subjektivitätsmanagements, um den unterschiedlichen Bedürfnissen und Perspektiven verschiedener Nutzergruppen Rechnung zu tragen, indem sie divergente Versionen von Modellen zur Verfügung zu stellen.*

Multiperspektivische Referenzmodelle berücksichtigen die Perspektiven verschiedener Nutzergruppen, und basieren auf dem Konzept der konfigurierbaren Referenzmodelle. Der Konfigurationsmechanismus reduziert den Änderungsaufwand, zugunsten einer höheren Akzeptanz der potentiell großen Nutzerschaft. Die Konfiguration von Referenzmodellen betrifft insbesondere die folgenden zwei Dimensionen:

Die Einordnung des Unternehmens in ein Klassensystem von Unternehmen anhand spezifischer Unternehmensmerkmale und – als Kennzeichen der Multiperspektivität – die Berücksichtigung spezieller Anforderungen von Benutzergruppen des Unternehmens. Da Modellnutzer die Qualität von Modellen umso höher bewerten, desto stärker sie der problembedingten individuellen Subjektivierung entsprechen, so ROSEMANN<sup>75</sup>, sollen bei der Modellerstellung bereits unterschiedliche Nutzer-Perspektiven Berücksichtigung finden. BECKER ET AL.<sup>76</sup> betonen, dass multiperspektive Modelle ein geeignetes Hilfsmittel für den Vergleich und die Integration der verschiedenen Vorstellungswelten von Modellnutzern in Unternehmen darstellen.

#### **Vorgehensmodell**

Der Anspruch der multiperspektiven Gestaltung eines Referenzmodells bedingt die Ergänzung des Vorgehensmodells zur Referenzmodellierung um zusätzliche bzw. modifizierte Aufgabentypen, die unter dem Begriff Subjektivitätsmanagement zusammengefasst werden (vgl. Abbildung 7) und nachfolgend beschrieben werden.

#### **Identifikation der Modellnutzer**

Obligatorisch werden die Modellnutzer durch die Unternehmensklassen des Referenzmodells identifiziert. Das Subjektivitätsmanagement erweitert den Benutzerkreis angelehnt an die spezifischen Bedürfnisse des Unternehmens.

---

<sup>74</sup> Schlagheck (2000), S. 86.

<sup>75</sup> Rosemann (2000), S. 45 f.

<sup>76</sup> Becker et al. (2001), S. 9.



### *Perspektiven definieren*

Perspektiven berücksichtigen die „unterschiedlichen Subjektivierungen verschiedener Modellnutzer“, so BECKER ET AL.<sup>77</sup>. Da aus Kosten- und Komplexitätsgründen nicht jede Subjektivierung jedes Nutzers abgebildet werden kann, werden Cluster von Modellnutzern mit geeigneten Modellvarianten gebildet. Das Subjektivitätsmanagement wird daher zwangsläufig von einem Komplexitätsmanagement, so BECKER ET AL.<sup>78</sup> begleitet.

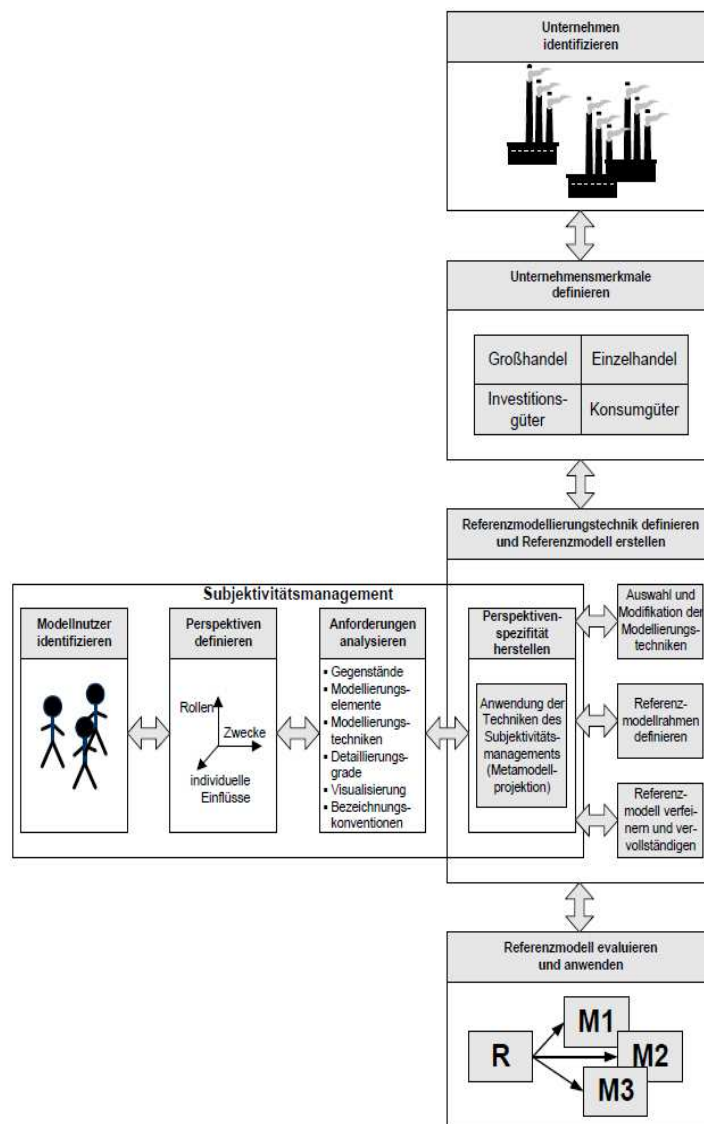


Abbildung 7: Vorgehensmodell zum Subjektivitätsmanagement der Referenzmodellierung nach BECKER ET AL.<sup>79</sup>

<sup>77</sup> Becker et al. (2001), S. 11.

<sup>78</sup> Becker et al. (2001), S. 11.

<sup>79</sup> Entnommen: Becker et al. (2001), S. 10, elektronische Ressource.

### ***Abgrenzungskriterien***

Da es keine einheitlichen Abgrenzungskriterien zur Perspektivendefinition gibt, schlagen BECKER ET AL. bei der Auswahl die Berücksichtigung der folgenden drei Dimensionen vor:

- Die Zwecke der Modellanwendung spezifizieren die Projektziele und lassen sich untergliedern in Zwecke der Anwendungssystemgestaltung (Auswahl von Standard-Software, Workflow Management und Softwareentwicklung) und Organisationsgestaltung (Benchmarking, Zertifizierung, Geschäftsprozessmanagement und Wissensmanagement).
- Je nach Aufgabe der Modellnutzer (z. B. Erstellung des Fachkonzepts, des DV-Konzepts, Implementierung) können verschiedene Rollen unterschieden werden. An dieser Stelle sei auf die Orthogonalität der Rollen hingewiesen, da Modellnutzer gleichzeitig an unterschiedlichen Projekten mit unterschiedlichen Zielsetzungen beteiligt sein können.
- Individuelle Einflüsse tragen den spezifischen Bedürfnissen eines Unternehmens und deren Modellnutzer Rechnung. Darunter sind beispielsweise die Methodenkompetenzen oder gestalterische Präferenzen der Modellnutzer zu zählen.

Im Rahmen der Perspektivendefinition kann es sinnvoll sein, einzelne Dimensionen zu vernachlässigen. Für die ausgewählten Perspektiven ist dann eine Anforderungsanalyse durchzuführen, die die wesentlichen Merkmale des perspektivengerechten Modellsystems unter Berücksichtigung folgender Punkte identifiziert, so BECKER ET AL.<sup>80</sup>.

### ***Anforderungsanalyse***<sup>81</sup>

Zunächst erfolgen die Identifikation des Gegenstands der Betrachtung, sowie die der notwendigen Modellierungselemente. Dann erfolgt die Interpretation der Modellierungselemente, sowie ein Test zur Eignung der Modellierungstechniken und Angemessenheit der Detaillierungsgrade. Schließlich werden Präferenzen der Visualisierung unter Beachtung von Bezeichnungskonventionen herausgearbeitet.

---

<sup>80</sup> Becker et al. (2001), S. 12.

<sup>81</sup> Rosemann (2000), S. 55-58.

### ***Definition der Referenzmodellierungstechnik***

Aufgrund der multiperspektiven Referenzmodellierung sollte bei der Definition der Referenzmodellierungstechnik Mechanismen integriert werden, die eine Separierung der perspektivenspezifischen Modellvarianten erlauben, so BECKER ET AL.<sup>82</sup>. Dabei gilt es, die zahlreichen Möglichkeiten der Perspektivendifferenzierung der Anforderungsanalyse zu berücksichtigen. Die Orthogonalität und Komplexität der Beziehungen erfordert eine werkzeugunterstützte Pflege des multiperspektiven Referenzmodells.

#### **2.1.2.7 Epistemologischer Positionierung der Referenzmodellierung am Beispiel der Konsensorientierten Referenzmodellierung nach BECKER, NIEHAVES & KNACKSTEDT**

*Referenzmodellen liegen zahlreiche implizite epistemologische Annahmen zugrunde, die anhand von zentralen Leitfragen identifiziert und in einen epistemologischen Bezugsrahmen eingeordnet werden.*

Referenzmodellierung beinhaltet den Prozess der Konstruktion eines Informationsmodells, das in anderen Kontexten angewandt werden soll. Referenzmodelle enthalten somit allgemeingültige Aussagenkonstrukte, die an die spezifischen Gegebenheiten angepasst werden können. Dieser Anspruch der Referenzierbarkeit, also der Gültigkeit über den Einzelfall hinaus und auf Wiederverwertbarkeit ist ein konstitutionelles Kriterium von Referenzmodellen, wie in den vergangenen Kapiteln ausgezeigt wurde. Ziel von BECKER ET AL. ist es nun, die epistemologischen Annahmen zu explizieren, die vom Forschenden implizit dem Modellverständnis zugrunde gelegt werden, da sie die „Gültigkeit der Forschungsergebnisse in erheblichem Maße beeinflussen“, so BECKER ET AL.<sup>83</sup>. In den Arbeiten der Autoren geht es weniger um eine Bewertung der impliziten Annahmen, als vielmehr um ihre Sichtbarmachung und Einordnung in einen Bezugsrahmen anhand von Leitfragen. Daran schließt sich die beispielhafte Anwendung des epistemologischen Bezugsrahmens anhand der konsensorientierten Referenzmodellierung an.

#### ***Epistemologischer Bezugsrahmen***

Die Begründung der Notwendigkeit eines epistemologischen Bezugsrahmens begründen BECKER ET AL.<sup>84</sup> mit der Definition des Modellbegriffs, der zwar von entscheidender Wichtigkeit ist, jedoch die Vielzahl der Definitionen<sup>85</sup> darauf hinweisen, dass bisher

---

<sup>82</sup> Becker et al. (2001), S. 13.

<sup>83</sup> Becker et al. (2004), S. 2.

<sup>84</sup> Becker et al. (2004), S. 3.

<sup>85</sup> Zum Modellbegriff: Schütte (1998); Stachowiak (1973); Holten (2001) und Holten (2003).

kein Begriff als allgemeingültig oder verbindlich anzusehen ist. Den Grund hierfür sehen die Autoren in den impliziten epistemologischen Dimensionen, die ihrerseits wieder eine Vielzahl von epistemologischen Positionen ermöglichen, die ebenfalls keine Allgemeingültigkeit oder Verbindlichkeit besitzen. Darüber hinaus bringt die epistemologische Positionierung erhebliche Konsequenzen für die Forschungspraxis und -evaluation, aufgrund der verschiedenen Schulen und Paradigmen, die einander gegenüber stehen, mit. Abbildung 8 skizziert die Dimensionen des epistemologischen Bezugsrahmens, die mit Leitfragen verbunden sind, um Ursachen und Konsequenzen aufzuzeigen und zu systematisieren, die aus dem Verständnis unterschiedlicher (Referenz-)Modellbegriffe resultieren.

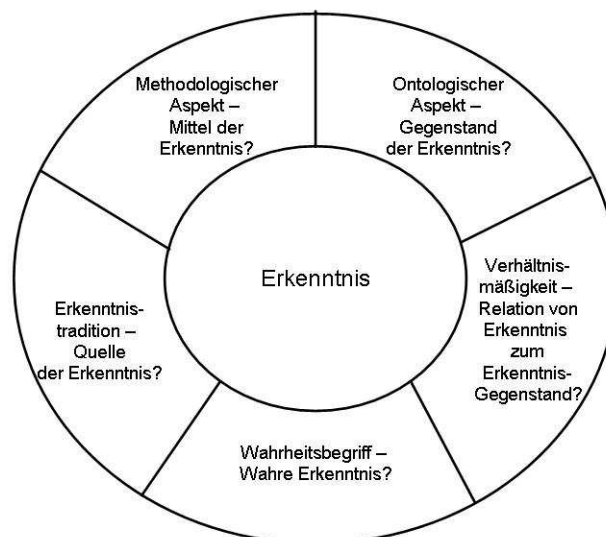


Abbildung 8: Epistemologischer Bezugsrahmen nach BECKER ET AL.<sup>86</sup>

### ***Ontologischer Aspekt – Gegenstand der Erkenntnis?***

Der Begriff Ontologie stammt ursprünglich aus der Philosophie und beschäftigt sich in diesem allgemeinen Verständnis mit der Erforschung des Seins, also dessen „was ist“ und „wie etwas ist“<sup>87</sup> bei FOERSTER, und zusammengefasst mit den Merkmalen und Eigenschaften eines Gegenstandes, bzw. den „Möglichkeiten und Bedingungen des Seienden“<sup>88</sup> bei HESSE. Eine Ontologie wird im Zusammenhang von Referenzmodellierung dahingehend relevant, indem sie den Erkenntnisgegenstand, hinsichtlich der Frage nach der Existenz einer Realität außerhalb der subjektiven Vorstellungswelt, untersucht.

<sup>86</sup> Becker et al. (2004), S. 3.

<sup>87</sup> Foerster (1993).

<sup>88</sup> Hesse (2002).

Zur Klärung dieser Frage können drei unterschiedliche wissenschaftstheoretische ontologische Positionen eingenommen werden<sup>89</sup>:

- Der ontologisch interpretierte *Realismus* basiert auf der Existenz einer vom menschlichen Bewusstsein unabhängigen Realwelt, also einer von Denk- und Sprechprozessen unabhängigen Wirklichkeit.
- Der ontologische *Idealismus* nimmt die Gegenposition zum Realismus ein und negiert die Existenz einer Realwelt, die vom menschlichen Denken und Handeln unabhängig ist. Die Wirklichkeit ist in diesem Sinne ein Konstrukt der menschlichen Wahrnehmung.
- Eine *offene Position* vertritt die Annahme, dass der Mensch nicht über die Fähigkeiten verfügt, Aussagen über die Existenz oder das Nicht-Existieren einer Realwelt vorzunehmen.

#### ***Verhältnismäßigkeit – Relation von Erkenntnis und Erkenntnisgegenstand?***

Wurde der Gegenstand der Erkenntnis identifiziert und wissenschaftstheoretisch ontologisch eingeordnet, wird er nun in Relation zur Erkenntnis gesetzt, die wiederum einer der folgenden wissenschaftstheoretischen Positionen unterliegt.

- Der *Konstruktivismus* definiert Erkenntnis als subjektiven Vorgang. Das Verhältnis zwischen Erkenntnis und Erkenntnisgegenstand wird vom erkennenden Subjekt geprägt. Bei der Betrachtung des Verhältnisses von Erkenntnis zum Erkenntnisgegenstand nimmt der Konstruktivismus keine ontologische Position ein<sup>90</sup>.
- Der erkenntnistheoretische *Realismus* kennzeichnet sich laut LOOSE<sup>91</sup> durch eine objektive Wahrnehmung innerhalb einer unabhängigen Wirklichkeit, subjektabhängige Verzerrungen der Wirklichkeit können durch geeignete Maßnahmen beseitigt werden. Die Möglichkeit einer objektiven Erkenntnis erfordert die Auffassung einer objektiven, vom menschlichen Denken unabhängigen Realität, betonen BECKER ET AL.<sup>92</sup>.

Die Kombination epistemologischer und ontologischer Aspekte führt zu den drei folgenden wissenschaftstheoretischen Grundpositionen:

- Im *Realismus* existiert die Wirklichkeit als etwas objektiv Bestehendes und ist durch den Menschen grundsätzlich objektiv erkennbar.

---

<sup>89</sup> Becker et al. (2004), S. 4.

<sup>90</sup> Dies ist auch gar nicht möglich, da die Wirklichkeit von jedem Subjekt selbst konstruiert wird.

<sup>91</sup> Loose (1972).

<sup>92</sup> Becker et al. (2004), S. 4.

- Obwohl der *gemäßigte Konstruktivismus* von der Existenz einer Realwelt ausgeht, wird dem Subjekt eine große Bedeutung bei der Erkenntnisgewinnung zugesprochen.
- Der *radikale Konstruktivismus* geht von einer subjektiven Erkenntnis verbunden mit einer intersubjektiven Wahrheit in einer subjektiv konstruierten Wirklichkeit aus.

		Epistemologische Position bezeichnet das Verhältnis von Erkenntnis und Gegenstand	
		Nur subjektabhängige Erkenntnis möglich	Objektive Erkenntnis möglich
Ontologische Position	Es gibt eine reale Welt	Gemäßigter Konstruktivismus	Realismus
	Offene Positi- on		
	Es gibt keine reale Welt	Radikaler Konstruktivismus	

Abbildung 9: Kombinationsmöglichkeiten ontologischer und epistemologischer Positionen nach BECKER ET AL.<sup>93</sup>

### **Wahrheitsbegriff – Wahre Erkenntnis?**

Der Wahrheitsbegriff beschäftigt sich mit der Erlangung von „wahrem“ und „richtigem“ Wissen. Vor dem Hintergrund der Referenzmodellierung ist vor allem wahre Erkenntnis in Bezug auf die Allgemeingültigkeit von Bedeutung. Die Gültigkeit von Aussagen wird schließlich im Rahmen der Evaluation überprüft.

Die *Korrespondenztheorie* der Wahrheit geht auf ARISTOTELES<sup>94</sup> zurück und besteht darin die zwei Relata Aussagen und Tatsachen zueinander in Beziehung zu setzen, die schließlich als wahr oder falsch bewertet werden. Aussagen müssen darüber hinaus Laut BAUMANN<sup>95</sup> über Wahrheitsfähigkeit verfügen, während Tatsachen – aufgrund ihrer angenommenen Objektivität – die Funktion von Wahrmachern erfüllen.

<sup>93</sup> Becker et al. (2004), S. 5.

<sup>94</sup> Aristoteles (1999) berühmtes Zitat: „Zu sagen, dass das, was ist, nicht ist, oder das, was nicht ist, ist, falsch ist; hingegen zu sagen, dass das, was ist, ist, oder das, was nicht ist, nicht ist, ist wahr.“

<sup>95</sup> Baumann (2002).

Allerdings besteht bei den Begrifflichkeiten „Korrespondenz“ und „Tatsache“ die Gefahr, dass diese schon a priori als wahr angenommen werden, ohne vorher Gegenstand einer Wahrheitsprüfung geworden zu sein. WITTGENSTEINS Bildtheorie<sup>96</sup> stellt an die Korrespondenz der Wahrheit zwei Bedingungen:

- Die *semantische Bedingung* ist erfüllt, wenn die Elemente einer Aussage entsprechende (korrespondierende) Elemente einer Tatsache repräsentieren.
- Die Bedingung der *Strukturgleichheit* erfordert die gleiche Anordnung der Elemente einer Aussage, wie die Anordnung der Elemente einer Tatsache.

BECKER ET AL.<sup>97</sup> merken an, dass der unklare Wahrheitsbegriff durch den ebenso unklaren Begriff der Strukturgleichheit ergänzt wurde. Der Begriff der Tatsache grenzt die Wahl der ontologischen Position auf den Realismus ein, da der Begriff Tatsache realweltliche Objekte assoziiert, die sich durch eine Unabhängigkeit vom menschlichen Bewusstsein kennzeichnen.

Die *semantische Theorie* der Wahrheit geht aus TARSKI zurück und wurde in Präzision und Deutlichkeit von der modernen Semantik unterstützt. Das semantische Wahrheitskonzept unterscheidet zwischen Objekt-Sprache und Meta-Sprache und basiert vorrangig auf sprachlichen Aspekten. Die Wahrheit ist dabei nicht absolut zu sehen, sondern immer auf eine Sprache bezogen. Diese Objekt-Sprache begrenzt den Ausschnitt der Wahrheit und wird somit als sprachlich relative Wahrheit verstanden. Somit liefert die semantische Theorie Adäquatheitsbedingungen als Voraussetzung der Definition eines Wahrheitsbegriffs. BECKER ET AL.<sup>98</sup> bemerken, dass die Übertragung des Wahrheitsprädikats in die Meta-Sprache lediglich zu einer Verlagerung und nicht zur Klärung des Problems führt.

Die *Konsens Theorie der Wahrheit* wird als Gegenentwurf zum Positivismus verstanden und ergibt sich aus dem zwangsfreien Konsens durch Argumente. Dieser durch Reflexion erreichte, intersubjektive Geltungsanspruch geht u. a. auf APEL<sup>99</sup> und HABERMAS<sup>100</sup> zurück. Eine Aussage wird als wahr angesehen, wenn sie unter idealen und optimalen Bedingungen für alle rational akzeptierbar ist<sup>101</sup>. BECKER ET AL. schlagen vor im Rahmen der Referenzmodellierung den Wahrheitsanspruch auch in Reichweite und

---

<sup>96</sup> Wittgenstein (1963).

<sup>97</sup> Becker et al. (2004), S. 6.

<sup>98</sup> Becker et al. (2004), S. 7.

<sup>99</sup> Apel (1979).

<sup>100</sup> Habermas (1973).

<sup>101</sup> Becker et al. (2004), S. 8.

Rationalität zu begrenzen, so dass eine Aussage für eine Gruppe dann als wahr gilt, wenn sie unter optimalen und idealen Bedingungen für die Gruppe akzeptierbar ist.

### ***Erkenntnistradition – Quelle der Erkenntnis?***

Die Entstehung von Erkenntnisinhalten lässt sich ebenfalls in unterschiedliche wissenschaftstheoretische Positionen gliedern. Die zentrale Frage nach dem Ursprung unseres Wissens ist dahingehend für die Referenzmodellierung relevant, da aus unterschiedlichen epistemologischen Positionierungen verschiedene Vorgehensweisen resultieren, so BECKER ET AL.<sup>102</sup>. Im Folgenden werden die drei Hauptrichtungen der Erkenntnistheorie Empirismus, Rationalismus und Idealismus kurz angerissen und deren Auswirkungen auf die Referenzmodellierung dargestellt.

- Im *Empirismus* stellen Erfahrungen und Sinneseindrücke die wichtigsten Erkenntnisquellen dar, das so gewonnene Wissen wird als empirisches oder aposteriorisches Wissen bezeichnet. Vor allem in den Naturwissenschaften ist der Empirismus häufig als Theorie- und Erfahrungspraxis vertreten. Der Empirismus geht v. a. auf Hume<sup>103</sup> und Locke<sup>104</sup> als bekannteste Vertreter zurück.
- Im *Rationalismus* bildet Verstand und Intellekt den Ursprung der Erkenntnis dies wird auch als apriorisches Wissen (Apriorismus) bezeichnet. Dabei nutzt das Subjekt zur begrifflichen Differenzierung eines Objektes ein Unterscheidungssystem. Als wichtigste Vertreter des Rationalismus sind Descartes<sup>105</sup>, Hobbes<sup>106</sup>, Leibnitz<sup>107</sup> und Spinoza<sup>108</sup> zu nennen.
- Der *Idealismus* kann als Gegenposition, aber auch als vermittelnde und verbindende Positionen zu den o. g. Ansätzen betrachtet werden. Ihre Kernthese besagt, dass keine Erkenntnisquelle der anderen vorzuziehen ist, da ohne Sinnlichkeit kein Gegenstand existieren würde und ohne Verstand kein Gegenstand gedacht werden könnte. „Gedanken ohne Inhalt sind leer, Anschauungen ohne Begriffe sind blind“<sup>109</sup> so KANT in seiner Kritik der reinen Vernunft.

---

<sup>102</sup> Becker et al. (2004), S. 8.

<sup>103</sup> Hume (1978).

<sup>104</sup> Locke (1988).

<sup>105</sup> Descartes (1996).

<sup>106</sup> Hobbes (1949).

<sup>107</sup> Leibnitz (1962).

<sup>108</sup> Spinoza (1991).

<sup>109</sup> Kant (1999).



### ***Methodologischer Aspekt – Mittel der Erkenntnis?***

Der Methodologische Aspekt beschäftigt sich mit Mitteln zur Herleitung neuen Wissens und seinen Auswirkungen für die Referenzmodellierung. Grundsätzlich lassen sich zwei Arten der Erkenntnisgewinnung unterscheiden:

Im Rahmen der *Induktion* findet eine *Verallgemeinerung* von Einzelfällen zu allgemeingültigen Sätzen statt. Diese aposteriorische Methode findet häufig in den Naturwissenschaften Anwendung, so dass laut SEIFERT<sup>110</sup> beobachtete, empirische Einzelfälle zu universellen, gesetzartigen Aussagen generalisiert werden.

Die *Deduktion* beschreibt laut POPPER die logische Schlussfolgerung vom Allgemeinen auf das Besondere. Die Ableitung des Einzelfalls aus allgemeinen Theorien ist das konstituierende Merkmal deduktiven Vorgehens<sup>111</sup>.

Der von BECKER ET AL.<sup>112</sup> vorgestellte Fragenkomplex soll über die impliziten epistemologischen Annahmen des Modellbegriffs bei der Konstruktion eines Referenzmodells Klarheit verschaffen. Die Autoren betonen, dass die fünf Fragenbereiche auch um ethische und politische Grundpositionen erweitert werden können, sollte dies notwendig sein.

### **Konsensorientierte Referenzmodellierung**

Anhand der konsensorientierten Referenzmodellierung soll beispielhaft die epistemologische Einordnung von Erkenntnisfragen, die zur Konstruktion eines Referenzmodellprojekts notwendig sind, erläutert werden, mit dem Ziel einer grundlegenden wissenschaftlichen Fundierung des Modells.

Grundlage für den epistemologischen Bezugsrahmen der konsensorientierten Referenzmodellierung bildet der Sprachkritische Ansatz nach KAMLAH und LORENZEN<sup>113</sup> mit dem zentralen Konstrukt der Sprachgemeinschaften.

### ***Ontologischer Aspekt: ontologische Realismus***

Zur Modellierung von konsensorientierten Referenzinformationsmodellen ist die Annahme einer unabhängig vom menschlichen Bewusstsein existierenden Realwelt konstitutiv, um Elemente und Aussagen zu konstruieren, die grundsätzlich aus einer objektiv existierenden Realwelt stammen.

Auf den ersten Blick scheint diese Aussage logisch, denn schließlich haben Referenzmodelle dadurch ihre Berechtigung, dass sie u. a. das Kriterium der Austauschbar-

---

<sup>110</sup> Seifert (1996).

<sup>111</sup> Popper ging sogar so weit zu sagen, dass Empirie rein deduktiv arbeitet.

<sup>112</sup> Becker et al. (2004), S. 9.

<sup>113</sup> Kamlah & Lorenzen (1996).

keit erfüllen. Da dieser Austausch jedoch in den seltensten Fällen 1:1 möglich ist, sondern Anpassungen notwendig sind, müsste ontologisch ein gemäßiger Realismus angezeigt sein, denn entweder existiert eine objektive Welt (mit der Konsequenz, dass Referenzmodelle nicht adaptiert werden müssen) oder es gibt die Möglichkeit der Anpassung an subjektive Bedürfnisse, dann kann jedoch nur dann eine objektiv existierende Welt angenommen werden, wenn gleichzeitig die Möglichkeit eingeräumt wird, diese objektive Welt subjektiv zu interpretieren. Grundsätzlich sollte die Frage gestellt werden, ob die Existenz einer objektiven Welt möglich ist. Hierin besteht sicherlich weiterer Forschungsbedarf, um das Modell von BECKER ET AL. zu ergänzen.

### ***Verhältnismäßigkeit: gemäßiger Konstruktivismus***

Der gemäßigte Konstruktivismus ergibt sich aus dem Ansatz der Sprachgemeinschaften, die dazu dienen die subjektiven Erkenntnisse des Erkenntnisgegenstands einer Gemeinschaft von Subjekten im konsensorientierten Dialog zu definieren. Der realweltliche Sachverhalt wird mit Hilfe der Referenzmodellierung konstruiert, dabei „ist die intersubjektive Vermittelbarkeit von Modellaussagen in erheblichem Maße auf die Verwendung (sprachgemeinschaftlich) geteilte Begriffssysteme angewiesen“, resümieren BECKER ET AL.<sup>114</sup>.

### ***Wahrheitsbegriff: Konsens Theorie der Wahrheit***

Im Rahmen der konsensorientierten Referenzmodellierung wird „Wahrheit als Konsens einer sachverständigen Sprachgemeinschaft“<sup>115</sup> verstanden, so dass die Wahrheit relativ zu einer Sprache und relativ zu einer Gruppe ist. Die Konsens bildende Sprachgemeinschaft der Sachverständigen verwendet zur Wahrheitsprüfung das Verfahren der interpersonalen Verifizierung und den zur Verfügung stehenden Instrumenten Beobachtung, Experimente, Befragungen und Interpretation von Texten, so KAMLAH & LORENZEN<sup>116</sup>. Die Gültigkeit von Modellaussagen wird schließlich induktiv, als verallgemeinernde Abstraktion anhand verschiedener Einzelprüfungen vorgenommen.

### ***Erkenntnistradition: Empirismus und Rationalismus***

Die Quelle der Erkenntnis kann sowohl der Intellekt bzw. Verstand sein, als auch auf Erfahrungen und Sinneseindrücken basieren. Konkret geschieht die Modellierung von Referenzmodellen durch gedankliche Reflexion der Modellinhalte, als auch durch die

---

<sup>114</sup> Becker et al. (2004), S. 10.

<sup>115</sup> Becker et al. (2004), S. 11.

<sup>116</sup> Zu den Instrumenten der Sprachgemeinschaften: Kamlah & Lorenzen (1996).

praktische Umsetzung der Modelle, sowie der Beobachtung ihrer Bewährung unter Anwendungsbedingungen.

***Methodologischer Aspekt: Induktion und Deduktion***

Induktion und Deduktion können als Methoden sowohl bei der Wahrheitsprüfung, als auch im Rahmen der Modellerstellung eingesetzt werden, je nach Vorgehen der Konstrukteure. Induktion liegt bei der Modellerstellung dann vor, wenn eine Reihe von Einzelaussagen zu Verallgemeinerungen führen. Deduktion liegt beispielsweise vor, wenn Modellelemente mit objektklassenspezifischen Attributen versehen werden, weil sie zu bestimmten Objektklassen gehören.

Der Anspruch der Autoren, die impliziten wissenschaftstheoretischen Annahmen zu explizieren, um die Referenzmodellierung als wissenschaftliches Verfahren zu etablieren, ist vom Grundgedanken logisch nachvollziehbar. Die Umsetzung – und dies demonstriert das Beispiel der konsensorientierten Referenzmodellierung treffend – gelingt jedoch nur bedingt. Der Bezugsrahmen ist zu allgemein gehalten und lässt zu viele Fragen offen, beispielsweise welches methodische Vorgehen präferiert wird, oder welcher Erkenntnistradition gefolgt wird. Oder er wirft neue Fragen auf, wie die Frage, wie eine Realität außerhalb der menschlichen Wahrnehmung aussieht.

Dies liegt daran, dass das allgemeine Konzept der konsensorientierten Referenzmodellierung zu wenig anschaulich ist. Anhand eines konkreten konsensorientierten Referenzmodellprojekts würde dies besser gelingen. Letztendlich müssen alle epistemologischen Entscheidungen durch den Konsens einer Expertengruppe begründet werden. Der Bezugsrahmen stellt somit zwar ein Gerüst dar, wirkliche Entscheidungshilfe liefert er jedoch nicht.

Der größte Kritikpunkt ist jedoch die Annahme einer objektiven Realität, die sich für alle Mensch gleich darstellt. Dies widerspricht den Grundannahmen des Konstruktivismus, dass sich jeder Mensch, aufgrund seiner Erfahrungen und Einstellungen, Anschauungen, Werten und Normen, seine eigene Realität konstruiert. Auch ROEHL betont die subjektive Sichtweise von Experten, die das Problem aus der Perspektive ihrer Instrumente beurteilen<sup>117</sup>.

Ein Referenzmodell muss daher offen sein für ständige Veränderungen und Erweiterungen und sich jederzeit durch Veränderungen der Wirklichkeit anpassen lassen, ansonsten verliert es den Anspruch auf Allgemeingültigkeit. Zudem muss es Schnittstellen zu anderen Referenzmodellen ermöglichen.

---

<sup>117</sup> Roehl (2002), S. 157.

### 2.1.2.8 Konzept der verteilten Referenzmodellierung (VRM) nach VOM BROCKE

*Die Entwicklung des Ansatzes der verteilten Referenzmodellierung trägt dem Anspruch nach einer effektiven und effizienten Verteilung von Konstruktionsprozessen in der Referenzmodellierung anhand eines prozessorientierten Vorgehens Rechnung.*

Das wissenschaftliche und wirtschaftliche Potential von Referenzmodellen im Allgemeinen ist unumstritten, allerdings wird es nach Angaben von VOM BROCKE nur unzureichend ausgeschöpft. Dieser Umstand veranlasste ihn neben den bereits existierenden methodenorientierten Ansätzen zur Referenzmodellierung eine prozessorientierte Sichtweise zu entwickeln, die ihre wirkungsvolle Verbesserung vor allem dadurch erreicht, die relevanten Nutzer und Konstrukteure, sowie verfügbare und geplante Modelle bereits frühzeitig bei der Konstruktion von Referenzmodellen einzubinden. Dazu ist es notwendig eine ganzheitliche Sichtweise einzunehmen, die eine effektive und effiziente Verteilung der Konstruktionsprozesse ermöglicht.

#### **Gestaltung von Konstruktionsprozessen**

Die Unklarheit über relevante Gestaltungsparameter führt bei VOM BROCKE zu einer pragmatische Sichtweise für Konstruktionsprozesse. Es werden alle relevanten Gestaltungsparameter einbezogen, die nachweislich einen positiven Einfluss auf Effektivität und Effizienz haben.

Ein Strukturmuster für Systemaspekte berücksichtigt die Anforderungen an eine spezielle Terminologie zur Gestaltung von Konstruktionsprozessen. Ein Muster typischer Systemmerkmale erfasst sowohl induktiv aus vorliegenden Ordnungsrahmen, als auch deduktiv aus grundlegenden Erkenntnissen der Organisationsgestaltung abgeleitete Erkenntnisse und führt diese in einem allgemeinen bezugsebenenspezifisch, wieder zu verwendenden Muster, zusammen<sup>118</sup>.

Basierend auf diesem konstruktionsprozessorientierten Modellverständnis gelang die Herleitung eines Strukturmusters, in Form der Darstellung der relevanten Aspekte (methodenbezogen, modellbezogen, organisationsbezogen, technologiebezogen) in ihren differenzierten Beziehungsverhältnissen, sowie ihren unterschiedlicher Abstraktionsebenen.

#### **Merkmale der Gestaltung der verteilten Referenzmodellierung**

Die Effektivität und Effizienz von Konstruktionsprozessen der Referenzmodellierung lässt sich durch Abstimmungsprozesse zwischen Konstrukteuren und Nutzern steigern,

---

<sup>118</sup> Vom Brocke S. 346.

indem das Konzept der verteilten Systeme auf die Referenzmodellierung übertragen wird. VOM BROCKE untersucht, inwieweit sich die Merkmale verteilter Systeme auf die Konstruktionsprozesse der Referenzmodellierung anwenden lassen. Gestaltungspotentiale ergeben sich durch Synergieeffekte der einzelnen Subsysteme durch Abstimmungsprozesse zwischen Modellen und Akteuren. Zusammenfassend lässt sich festhalten:

„Im System der Referenzmodellierung liegt eine *Verteilung von Konstruktionsprozessen* vor, wenn gemeinsame Konstruktionsziele durch eigenständige Konstruktionsprozesse erbracht werden, die in einer Rahmenorganisation lose miteinander gekoppelt werden.“<sup>119</sup>

Die Konstruktionsprozesse werden in losen Kopplungsbeziehungen koordiniert, indem spezielle Koordinationsprozesse zur Rahmenorganisation von Akteuren und Modellen vorgesehen sind.

### ***Koordinations- und Kommunikationsprozesse***

Kennzeichen dieser Koordinationsprozesse sind die Abstimmungen zwischen den Konstruktionsprozessen, um sie auf gemeinsame Zwecke anzupassen, und gleichzeitig ihre Eigenständigkeit zu bewahren. Innerhalb des theoretischen Gesamtsystems vollzieht sich die Verteilung von Konstruktionsprozessen innerhalb einzelner Segmente. Die Herausforderung besteht darin, innerhalb dieser Segmente die Koordination an gemeinsamen Zwecken auszurichten, indem die Abstimmung der Konstruktionsprozesse in einem Anreiz-Beitrags-Gleichgewicht<sup>120</sup> besteht. Eine Beteiligung der Akteure ist dann zu erwarten, wenn dies eine Steigerung der Effektivität und Effizienz der eigenen Konstruktionsprozesse zur Folge hat. Zur Abstimmung sind Kommunikationsprozesse vorgesehen, die sich in zwei Prozesstypen unterscheiden:

### ***Referenzmodell-Sharing***

Der Austausch von Referenzmodellen bildet die Grundlage gemeinsamer Konstruktionsprozesse und beinhaltet die Einstellung (Upload) und Bereitstellung (Download) der Modelle als Informationsressourcen, zugunsten einer gemeinsamen Wiederverwendung und Weiterentwicklung der Modelle.

### ***Diskurs über Referenzmodelle***

Der Austausch von Informationen über Referenzmodelle besteht beispielsweise in der Identifikation von Bedarfen, Bildung von Projektgruppen und Beurteilung von Konstruktionsergebnissen. Des Weiteren bezieht sich der Prozess des Diskurses auf die Re-

---

<sup>119</sup> Vom Brocke (2003), S. 173.

<sup>120</sup> Cyert & March (1963); Barnard (1938); Simon (1949).

lationen zu Referenzmodellen (z. B. Beurteilungen), modellübergreifende Aspekte (z. B. Bildung von Terminologien) oder ihnen fehlt eine explizite Modellreferenz (z. B. Darstellungstechniken).

Koordinations- und Kommunikationsprozesse in verteilten Systemen führen zur zeit- und ortsunabhängigen Abstimmung von Konstruktionsprozessen, so dass die verbundene Rahmenorganisation von Akteuren und Modellen zu Synergieeffekten führt. Die Gewährleistung einer adäquaten Flexibilität für die Verteilung von Konstruktionsprozessen geschieht durch die Form der Organisation der Akteure und Modelle in verteilten Subsystemen.

### ***Verteilung des Akteurssystems***<sup>121</sup>

Die Verteilung des Akteurssystems bezieht sich auf die Build- oder Runtime-Ebene, wie die folgenden Ausführungen VOM BROCKES<sup>122</sup> zeigen:

- Ein verteiltes Akteurssystem auf *Buildtime-Ebene* liegt dann vor, wenn die Organisation der eigenständigen Akteure situative Kooperationsbeziehungen für spezifische Zwecke erlaubt.
- Ein verteiltes Akteurssystem auf *Runtime-Ebene* liegt dann vor, wenn die Eigenständigkeit der Akteure auch während der Verfolgung gemeinsamer Ziele gewährleistet ist.

Die Flexibilität von Konstruktionsprozessen wird allerdings nur dann erhöht, wenn die Verteilung auch die Runtime-Ebene einschließt. Zunächst sind Rollen von Akteuren zu identifizieren, die durch typische Beteiligungsverhältnisse gekennzeichnet sind, und somit Potentiale für die Referenzmodellierung enthalten. Sie lassen sich wie folgt unterscheiden:

### ***Prozessimmanente Rollen***

Zu den prozessimmanenten Rollen sind die Konstrukteure und die Nutzer zu zählen. Da Referenzmodelle ein breites Spektrum potentieller Nutzer ansprechen will, wird empfohlen, die vorhandenen Nutzer als Akteure an der Konstruktion zu beteiligen. Dies geschieht in Form von Diskurs- und Austauschprozessen anhand einer permanenten kritischen Prüfung des Referenzmodells über sämtliche Phasen des Lebenszyklusses. Die Aufnahme der Konstrukteure in das Akteurssystem eröffnet Möglichkeiten der Arbeitsteilung, sowie die Beteiligung fachlich spezialisierter Konstrukteure. Dies erhöht

---

<sup>121</sup> Der Begriff Akteurssystem geht auf Lantermann et al. (1996) zurück und wird v. a. in der Modellierung sozialer Systeme eingesetzt.

<sup>122</sup> Vom Brocke (2003), S. 176.

die Konstruktionskapazität in Form von Breite und Tiefe der Varianten und Perspektiven der Referenzmodellierung, was schließlich zu einer Erhöhung der Effektivität der gegenstands- und inhaltsbezogenen Konstruktion, so VOM BROCKE<sup>123</sup> führen kann.

### ***Prozessrelationale Rollen***

Zu den prozessrelationalen Rollen zählen Akteure, die als Experten oder Wissensressourcen Erfahrungswissen, Problemlösungsfähigkeiten in den Ressourcenverband einbringen. Darüber hinaus sind Akteure in Form von Interessenten zu nennen, die sich aufgrund von Forschung und Lehre an den Prozessen beteiligen.

### ***Prozessübergreifende Rollen***

Zu den prozessübergreifenden Rollen gehören Rollen, die dem Erhalt des Systems dienen, aber von einzelnen Konstruktionsprozessen unabhängig sind (bspw. Gutachter der Qualitätssicherung).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der Vorteil der multiperspektiven Zusammensetzung des Akteurssystem im Abgleich divergierender Vorstellungen besteht, so VOM BROCKE<sup>124</sup>. Der Nachteil dieser multipersonellen Kommunikationsprozesse besteht jedoch darin, dass unter Umständen der Abstimmungs- und Diskussionsbedarf so groß ist, dass divergierende Vorstellungen nur schwer abbildbar werden, bzw. ein Variantenreichtum entsteht, der unübersichtlich und somit schwer zu koordinieren ist. Abhilfe kann nach Ansicht der Autorin nur geschaffen werden, indem ein Leitungsteam den Konstruktionsprozess voranbringt und Varianten in objektorientierter Weise im Rahmen der permanenten kritischen Prüfung sämtlicher Phasen des Lebenszyklusses hinzu gefügt werden.

### ***Verteilung des Referenz-Modellsystems***

Die Unterschiede der Verteilung des Referenz-Modellsystems auf der Build- und Runtime-Ebene sollen anhand der folgenden Ausführungen dargestellt werden<sup>125</sup>:

Ein *verteilt*es *Buildtime-Modell* liegt dann vor, wenn für spezifische situative Modellzwecke eigenständige Modelle zu einem Modell kombiniert werden können. Ein *verteilt*es *Runtime-Modell* liegt dann vor, wenn die kombinierten Bestandteile des Modells auch während der Nutzung ihre Eigenständigkeit behalten. Die Vorteile des verteilten Modellsystems besteht auf der Buildtime-Ebene in der Flexibilisierung des Modellbestands und somit als Ausgleich der Schwächen des Konstruktionsprozesses, die sich aus

---

<sup>123</sup> Vom Brocke (2003), S. 177.

<sup>124</sup> Vom Brocke (2003), S. 177.

<sup>125</sup> Vom Brocke (2003), S. 177.

der Struktur des Referenzmodells ergeben. Das hätte zur Folge, dass Referenzmodelle nicht mehr nur als Gesamtmodelle mit einer möglichst großen Anzahl an Varianten konzipiert werden müssten, da eigenständige Referenzmodelle einzelner Varianten konstruiert werden könnten, die eine spezielle Perspektive beinhalteten. Die wiederkehrenden gleichen Teilkonstruktionen unterschiedlicher Varianten ließen sich trotzdem wieder verwenden.

Die oben skizzierten eigenständigen Referenzmodelle können durch ständige Austausch- und Kommunikationsprozesse im verteilten Akteurssystem in einen positiven Kreislauf zur systematischen Steigerung der Effektivitäts- und Effizienz beitragen, so dass herrschende Bedürfnisse und aktuelle Entwicklungen berücksichtigt werden, wie folgende Ausführungen zeigen<sup>126</sup>:

### ***Steigerung der Effektivität***

Effektivitätssteigerungen werden durch eine Minderung der Konstruktionskomplexität und den daraus resultierenden Spezialisierungseffekten, die wiederum zur höheren Inhaltsadäquanz führt, erreicht. Ein weiterer positiver Aspekt sind die Durchlaufzeit verkürzende rasche Prüfzyklen, da Ursachen von Änderungsbedarfen aufgrund von Teilproblemlösungen zügig zu ermitteln sind.

### ***Steigerung der Effizienz***

Effizienzsteigerungen entstehen einerseits durch die Wiederverwendung von Referenzmodellen als Input des Konstruktionsprozesses und reduzieren den Aufwand der Selbstkonstruktion. Andererseits stehen Modelle als Output zur Wiederverwendung in anderen Konstruktionsprozessen bereit.

### ***Wechselwirkungen***

Effektivitätssteigerungen führen im Zusammenhang der Wiederverwendung zu hoher Modellqualität. Eine Minimierung des Konstruktionsrisikos tritt durch eine frühzeitige Prüfung und eventuelle Nutzung alternativer Angebote auf.

Bei der Konstruktion von Gesamtsystemen besteht zudem zwischen den zu kombinierenden Modellen Abstimmungsbedarf, so dass die Tendenz zu Redundanzen und zu Inkompabilität der Darstellung vermieden werden kann. Auf Runtime-Ebene werden integrationsfördernde Maßnahmen zur Erhaltung der Verteilung getroffen (z. B. Kopplung der Modelle über Schnittstellen), die jedoch zur Fragmentierung des Gesamtmodells führen, was wiederum zu einer Erhöhung von kopplungsspezifischen Konstruktio-

---

<sup>126</sup> Vom Brocke (2003), S. 178.



nen führt und eine Reduzierung der Problemnähe beim Nutzer zur Folge hat. An dieser Stelle werden Gesamtmodelle empfohlen, die zur Erzeugung von Varianten und Perspektiven in der Lage sind.

#### 2.1.2.9 Anwendungskonzeption einer verteilten Referenzmodellierung

*Die Förderung der Wirtschaftlichkeit von Konstruktionsprozessen durch das Konzept der verteilten Referenzmodellierung liegt dann vor, wenn Teilprozesse modelliert werden sollen.*

Bei der Gestaltung von Gesamtsystemen erweist sich das Konzept als eher unvorteilhaft, da ein weites Spektrum an Varianten und Perspektiven abzudecken ist, so dass die positiven Effekte der Inhaltsadäquanz und Vergleichbarkeit der Modelle sich weniger aufwandsmindernd und nutzensteigernd auswirken. Klarheit und Anwendungsfreundlichkeit, sowie die Kombination von verteilter und nicht-verteilter Gestaltung können bei Gesamtsystemen dann durch „anwendungsbezogene Vereinigung und Aufbereitung der Modelle“, so VOM BROCKE<sup>127</sup> führen, so dass die Nachteile kompensiert und die Vorteile miteinander verbunden werden. Dieses Kombinationskonzept wird, entlang der Wertschöpfungskette der Referenzmodellierung, konzipiert. Die Verteilung von Konstruktionsprozessen stellt einen Gestaltungsbereich dar, der im Vorfeld der bisherigen Konstruktion von Referenzmodellen liegt, so dass dadurch anwendungsorientierte Konstruktionsprozesse gestärkt werden. „Das System der verteilten Referenzmodellierung ist ein System der Referenzmodellierung, in dem eine Verteilung von Konstruktionsprozessen stattfindet, die dem gemeinsamen Ziel folgen, einen bewährten Bestand an Referenzmodellen aufzubauen, der von den Akteuren evolutionär an sich wandelnde Anforderungen angepasst wird“ resümiert VOM BROCKE<sup>128</sup>. Die ständigen Koordinationsprozesse verursachen die Evolution des Modellbestands, so dass dies wiederum zu Zustandsveränderungen bei den Akteuren, aufgrund von Lernprozessen und Umfeldänderungen, führt. Die konzeptionellen Besonderheiten der Prozessgestaltung der verteilten Referenzmodellierung sieht die Referenzmodellkombination vor, die sich dadurch kennzeichnet, Referenzmodelle auf semantischer Ebene zu kombinieren, als auch durch Konstruktionsbeziehungen mehrerer Referenzmodelle.

„Die Referenzmodellkombination ist ein Konstruktionsprozess, in dem ein Zustand eines Referenzmodells durch Nutzung mehrerer anderer Referenzmodelle zur inhaltsbe-

---

<sup>127</sup> Vom Brocke (2003), S. 179.

<sup>128</sup> Vom Brocke (2003), S. 180.

zogenen Unterstützung erzeugt wird“ definiert VOM BROCKE.<sup>129</sup> Während im System der verteilten Referenzmodellierung die Austauschbarkeit von Referenzmodellen im Vordergrund steht, verbunden mit der Suche nach einer geeigneten eigenständigkeitsförderlichen Struktur, ist bei der Konstruktion der anwendungsorientierten Referenzmodelle die Möglichkeit zur Ableitung von Anwendungsmodellen mit entsprechender Problemstruktur und Konfigurationsmechanismen bedeutsam. Adaptionen gleichen die Schwächen des Referenzmodells aus, die durch die Verteilung entstehen und beziehen sich im Besonderen auf Restrukturierungen, integrationsfördernde Anpassungen und anwendungsorientierte Erweiterungen.

„Die Referenzmodelladaption ist ein Konstruktionsprozess, in den ein durch Referenzmodellkombination erzeugter Zustand in einen auf die Anwendung des Referenzmodells ausgerichteter Zustand überführt wird“ resümiert VOM BROCKE.<sup>130</sup> Die Kombination mehrerer Referenzmodelle wird als Multireferenzmodellanwendung bezeichnet und weicht von der üblichen Vorstellung ab, dass immer eine Klasse von Anwendungsmodellen zu einem Referenzmodell als Gesamtmodell führt. Zudem kann mit der Multireferenzmodellanwendung eine flexible Kombination und Anpassung einzelner Referenzmodelle gegenüber der Anwendungssituation vorgenommen werden.

„Die Multireferenzmodellanwendung ist ein Konstruktionsprozess, in dem ein Zustand eines Anwendungsmodells durch Nutzung mehrerer Referenzmodelle zur inhaltsbezogenen Unterstützung erzeugt wird“ definiert VOM BROCKE.<sup>131</sup> Aufgrund der besonderen Perspektive der Verteilung von Konstruktionsprozessen führt VOM BROCKE den Begriff der verteilten Referenzmodellierung ein: „Die verteilte Referenz-Informationsmodellierung (VRM) ist ein spezielles Arbeitsgebiet der Referenzmodellierung, in dem Gestaltungsansätze zur Verteilung von Konstruktionsprozessen von Referenzmodellen betrachtet werden“ definiert VOM BROCKE.<sup>132</sup> Der sich ergebenden Gestaltungsbedarf und die daraus resultierenden Gestaltungsansätze, die zur Verteilung von Konstruktionsprozessen notwendig sind, sollen im Folgenden untersucht werden.

#### 2.1.2.10 Rahmenkonzept der verteilten Referenzmodellierung

*Die Herausforderung der Rahmengestaltung besteht darin, der Abstimmung der Elemente zur gemeinsamen Zielformulierung und -erreicherung bei gleichzeitiger Bewah-*

---

<sup>129</sup> Vom Brocke (2003), S. 181.

<sup>130</sup> Vom Brocke (2003), S. 181.

<sup>131</sup> Vom Brocke (2003), S. 182.

<sup>132</sup> Vom Brocke (2003), S. 182.

nung von Individualität und Eigenständigkeit der betrachteten Elemente nachzukommen.

Diese dialektische Struktur benötigt Laut KLEIN und SYDOW<sup>133</sup> dialektische Anforderungen an die Prozessgestaltung verteilter Systeme die teilweise in der Organisations- und Anwendungssystemgestaltung vorhanden und nutzbar sind. Die Abbildung 10 visualisiert die einzelnen Gestaltungsaspekte und ihre Zusammenhänge und Interdependenzen:

Konstruktionsprozess	Verteilung		
	Gestaltungsgegenstand	Anforderung	
		Eigenständigkeit	Arbeitsteilung
Organisationsbezogener Aspekt	Koordinationsform	Flexibilität	Stabilität
Modellbezogener Aspekt	Modellstruktur	Unabhängigkeit	Kopplungsfähigkeit
Methodenbezogener Aspekt	Beschreibungssprache	Signifikanz	Vergleichbarkeit
Technologiebezogener Aspekt	Informationstechnische Plattform	Anwendungssystemunabhängigkeit	Koordinationsdienst

Abbildung 10: Anforderung an die Rahmengestaltung der verteilten Referenzmodellierung nach VOM BROCKE<sup>134</sup>

Im Folgenden werden die einzelnen Aspekte des Rahmens zur Verteilung von Konstruktionsprozessen der verteilten Referenzmodellierung erläutert.

### ***Organisationsbezogener Aspekt***

Die Wirkung alternativer Koordinationsformen von Akteuren auf Effektivität und Effizienz ist bisher in der Informationsmodellierung vernachlässigt worden. VOM BROCKE sieht bei der Verteilung von Konstruktionsprozessen in der Referenzmodellierung vor allem den Bedarf von Flexibilität bei gleichzeitiger Stabilität:

- *Flexibilität* wird erreicht, indem sich möglichst viele Akteure an den Kommunikationsprozessen beteiligen, so dass der Aufwand und die Bindungsintensität gering gehalten werden.
- *Stabilität* entsteht durch die Entwicklung gemeinsamer mentaler Modelle. Die Voraussetzung hierfür ist die Evolution des Modellbestandes und wird durch die Kontinuität von Beziehungen erreicht.

Zur Unterstützung von Flexibilität bei gleichzeitiger Stabilität empfiehlt VOM BROCKE in Anlehnung an HAKANSSON<sup>135</sup> und SYDOW<sup>136</sup> die Nutzung von Netzwerken, als

<sup>133</sup> Zu dialektischen Strukturen in Interorganisationssystemen: Klein (1996), S. 91-93, Sydow (1992), S. 87 ff.

<sup>134</sup> Vom Brocke (2003), S. 183.

innovative Koordinations- und Kooperationsform für verteilte Systeme<sup>137</sup>. In Netzwerken ist eine flexible lose Kopplung eigenständiger Akteure sowie deren stabilisierende Abstimmung möglich. Im Rahmen der verteilten Referenzmodellierung sind somit die Prinzipien und Gestaltungsmerkmale von Netzwerken dahingehend zu identifizieren und zu untersuchen, inwieweit sie auf Konstruktionsprozesse im Rahmen der Referenzmodellierung übertragbar sind.

### ***Modellbezogener Aspekt***

Die Konzeption verteilter Referenzmodelle sieht vor, Systeme hervor zu bringen, die auf Runtime- und auf Buildtime-Ebene gestaltet werden können. VRM-Modelle sollen dazu einerseits anderen Modellen gegenüber möglichst unabhängig sein, andererseits aber auch kopplungsfähig mit diesen Modellen.

- *Unabhängigkeit* vom Umfeld erreichen Modelle, indem sie einen spezifischen Modellzweck erfüllen und die erforderlichen Konstruktionsergebnisse vollständig abschließend zusammenfassen.
- *Kopplungsfähigkeit* ist notwendig zur Erfüllung übergeordneter Zwecke und wird auf Buildtime- und Runtime-Ebene unterschieden. Während auf Buildtime-Ebene sich die Kopplungsfähigkeit auf die Kombination von Modellen beschränkt, muss auf Runtime-Ebene die Eigenständigkeit der Modelle auch gegenüber dem gemeinsamen Modellzweck erhalten bleiben.

Das Konzept der verteilten Referenzmodellierung trägt zur Verbindung der Vorteile des objektorientierten Ansatzes und des nicht-objektorientierten Ansatzes bei, indem Modelle zwar objektorientiert extrahiert und formiert werden, zur Inhaltsdarstellung jedoch auch nicht-objektorientierte Sprachen verwendet werden können. Somit werden die Vorteile des jeweiligen Ansatzes genutzt und die Nachteile kompensiert.

### ***Methodenbezogener Aspekt***

Auf mehreren Ebenen des konzeptionellen Bezugsrahmens sind Gestaltungsaufgaben der methodenbezogenen Voraussetzungen auszuführen. Zunächst sollte eine Beschreibungsmöglichkeit zwischen dem Akteur- und Modellsystem geschaffen werden, die es erlaubt verschiedene Sachverhalte bezüglich ihrer Semantik zu vergleichen. Anschließend erfolgt die Konkretisierung der Modellierungstechnik zur Gestaltung der Referenzmodellkomponenten. Schließlich erfolgt die Entwicklung einer Problemlösetechnik,

---

<sup>135</sup> Hakansson (1989), S. 15.

<sup>136</sup> Sydow (1992), S. 61 ff.

<sup>137</sup> Vom Brocke (2003), S. 184.

um den Besonderheiten der Konstruktion von Referenzmodellen Rechnung zu tragen. Dies beinhaltet insbesondere die Berücksichtigung des Gestaltungsmixes zu verteilten Konstruktionsprozessen.

Die Rahmengestaltung setzt sich zusammen aus der Konstruktion der Beschreibungsmöglichkeiten des Akteur- und Modellsystems und der Konzeption einer entsprechenden Darstellungstechnik. Die Herausforderung besteht darin, eine standardisierte Beschreibung zu schaffen, und gleichzeitig Möglichkeiten zur signifikanten Unterscheidung der beschriebenen Sachverhalte zu gewährleisten, betont VOM BROCKE<sup>138</sup>:

- Die *standardisierte Beschreibung* beinhaltet eine einheitliche Darstellungstechnik mit eindeutigen Aussagen zur Beschreibung unterschiedlicher Sachverhalte in Bezug auf Akteure und Modelle<sup>139</sup>.
- Die *signifikante Unterscheidung* dient dazu, innerhalb der standardisierten Beschreibung, Vergleiche anzustellen und Ähnlichkeiten zu prüfen und bedarf einer angemessenen Darstellungstechnik mit dem Anspruch zur Klassifikation.

### ***Technologischer Aspekt***

Die verteilte Referenzmodellierung benötigt eine Plattform als technologische Voraussetzung zur informationstechnischen Ausführung von Koordinationsprozessen mit folgenden Anforderungen:

- Die *koordinationspezifischen Dienste* unterstützen eine adäquate Vernetzung der verteilten Akteure und Modelle zugunsten des Austausches und Diskurses in Form von Systemdiensten.
- Die *anwendungssystemunabhängige Systemarchitektur* kennzeichnet sich durch die Möglichkeit des Einsatzes individueller Anwendungssysteme, um ein hohes Maß an Eigenständigkeit und individueller Präferenz der verteilten Akteure zu gewährleisten.

Das weite Spektrum an Anwendungssystemen lässt sich anhand ihrer Einsatzmöglichkeiten unterscheiden. Anwendungssysteme auf *organisationsbezogener Ebene* fördern zwar die Arbeitsorganisation, eignen sich allerdings nur bedingt für Austausch- und Diskursprozesse zu Referenzmodellen. Die CASE-Werkzeuge der *modellbezogener Ebene* eignen sich vor allem für die Konstruktion von Modellen. Zur Unterstützung von

---

<sup>138</sup> Vom Brocke (2003), S. 186.

<sup>139</sup> Die Standardisierung von Begriffssystemen soll an dieser Stelle nicht näher erörtert werden. Es wird vielmehr auf die Arbeiten von Kugeler & Rosemann (1998), sowie Kirchmer (1998), S. 128 und Schütte (1998), S. 189 ff verwiesen.

verteilten Modellierungsaktivitäten stehen insbesondere internetbasierte Werkzeuge zur kollaborativen Konstruktion und Thesaurierung von Modellen zur Verfügung.

### ***Virtual-Community-Plattformen***

Die Anforderungen an Architekturprinzipien für verteilte Austausch- und Kommunikationsprozesse werden in der Literatur unter dem Begriff der Virtual-Community-Plattformen<sup>140</sup> im Rahmen von Interorganisationssystemen diskutiert und können anhand des AGIL-Schemas systematisiert werden. Virtual-Community-Plattformen wird eine große Bedeutung zugeschrieben, da sie sich aufgrund der Netzwerkstrukturen zur Koordination von verteilten Organisationssystemen eignen. Obwohl Netzwerke, basierend auf der Transaktionskostentheorie nach WILLIAMSON<sup>141</sup>, ursprünglich der Institute-ökonomie entstammen und dort in hybrider Funktion die Koordination zwischen Markt und Hierarchie übernahmen, wird ihnen heute eine eigenständige Koordinationsform<sup>142</sup> zugestanden. Netzwerke kennzeichnen sich durch die Austauschbeziehungen verschiedener Akteure in verteilten Systemen. Jeder Akteur verfügt über ein persönliches Zielsystem und er erhofft sich einen höheren individuellen Zielerreichungsgrad durch die potentiellen Austauschbeziehungen, so dass sich die freiwillige Beschränkung der Eigenständigkeit, durch die Teilnahme am Netzwerk, belohnt wird. Eine allgemeine Definition für Netzwerke lässt sich wie folgt skizzieren: „Ein Netzwerk kennzeichnet eine Koordinationsform in der selbständige Akteure zur Erreichung gemeinsamer Ziele untereinander Kopplungsbeziehungen eingehen“ so VOM BROCKE.<sup>143</sup>

Die verschiedenen Zusammenhänge und Interdependenzen von Netzwerken sind von unterschiedlichen Autoren untersucht und teilweise klassifiziert worden. Die Innenstruktur von Netzwerken beschreibt HAKANSSON<sup>144</sup>, indem Akteure, Aktivitäten und Ressourcen identifiziert und zueinander in Beziehung gesetzt werden. Das kollektive strategische Management von Netzwerken konkretisiert SYDOW<sup>145</sup> durch dialektische Beziehungen zwischen Autonomie und Interdependenz, Kooperation, und Konkurrenz, Reziprozität und Stabilität, sowie Innen- und Außenbindung. Die Erläuterung von Koordinationsmechanismen geht auf KLEIN<sup>146</sup> zurück, dem es gelang, die Funktionsweise von Netzwerken zu systematisieren und schließlich das AGIL-Strukturschema zu integ-

---

<sup>140</sup> Zu virtuellen Communities: Rheingold (1993); Hagel & Armstrong (1997), S. 57 ff; Schubert (1999), S. 29.

<sup>141</sup> Zur Transaktionsökonomie: Williamson (1990), S. 1 ff; Williamson (1991), S. 280.

<sup>142</sup> Klein (1996), S. 90 ff; Hakansson (1989); Sydow (1992).

<sup>143</sup> Vom Brocke (2003), S. 191.

<sup>144</sup> Hakansson (1989), S. 16 ff.

<sup>145</sup> Sydow (1992), S. 78 ff.

<sup>146</sup> Klein (1996), S. 135.

rieren, ein systemtheoretischer Ansatz, der auf PARSONS<sup>147</sup> zurückgeht. Das AGIL-Schema erfüllt drei Funktionen:

- Differenzierung des Netzwerks gegenüber anderen Formen der Koordination,
- Erläuterung der Funktionsmechanismen anhand von Netzwerkdimensionen,
- Abgrenzung von alternativen Netzwerktypen.

Mit dem AGIL-Schema lassen sich die unterschiedlichen Dimensionen von Netzwerken eingehend beschreiben. Dies soll an dieser Stelle allerdings nicht weiter vertieft werden.<sup>148</sup>

### 2.1.3 Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung nach BECKER, ROSEMANN und SCHÜTTE

*Die Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung (GoM)<sup>149</sup> beschreiben Richtlinien zur Sicherstellung der Qualität von Informationsmodellen basierend auf einer ontologischer und erkenntnistheoretischer Positionierung<sup>150</sup>, die das Qualitätsverständnis über die syntaktische Korrektheit der Modelle hinaus um semantische, repräsentationelle, organisatorische und ökonomische Aspekte erweitert<sup>151</sup>.*

#### **Entstehung von Bewertungsansätzen**

Die von BATINI, CERI & NAVATHE<sup>152</sup> sowie MOODY & SHANKS<sup>153</sup> entwickelten Kriterien zur Bewertung von Modellqualität richtete sich an ER-Modelle. Darüber hinaus existieren Kriterienkataloge für spezielle Modellkriterien oder Bewertungsaspekte, nachzulesen bei VOM BROCKE und den dort angeführten Autoren.<sup>154</sup>

Mit den Grundsätzen ordnungsgemäßer Modellierung (GoM) konzipierten BECKER, ROSEMANN & SCHÜTTE erstmals einen allgemeinen Ansatz, der die Qualität der Konstruktion von Modellen beurteilt unter Berücksichtigung der mit der Konstruktion verbundenen hohen Freiheitsgrade. Die daraus resultierenden sichten- und methodenspezifischen Gestaltungsempfehlungen bezeichnen allgemeine strukturbestimmende Grundsätze: der Richtigkeit, Relevanz, Wirtschaftlichkeit, Klarheit, Vergleichbarkeit und des systematischen Aufbaus.

---

<sup>147</sup> Parsons & Smelser (1956).

<sup>148</sup> Für vertiefende Informationen zu Netzwerkdimensionen anhand des AGIL-Schemas: Klein (1996); vom Brocke (2003), S. 192 ff.

<sup>149</sup> Becker, Rosemann & Schütte (1995).

<sup>150</sup> Schütte (1998), S. 174.

<sup>151</sup> Becker (2008), elektronische Ressource.

<sup>152</sup> Batani, Ceri & Navate (1992), S. 139 ff.

<sup>153</sup> Moody & Shanks (1994), S. 101.

<sup>154</sup> Vom Brocke (2003), S. 146 und die dort angegebene Literatur.

BECKER & SCHÜTTE<sup>155</sup> diskutieren spezifische Modellierungsempfehlungen für die Daten-, Organisations- und Funktionsmodellierung. BECKER, EHLERS & SCHÜTTE<sup>156</sup> entwickeln 1998 ein Tool zur Verwaltung von Modellierungsempfehlungen und leisten damit einen Beitrag zur Implementierung der GoM. Vom BROCKE & BUDDENDIECK<sup>157</sup> entwickeln die GoM zur Beurteilung von Konstruktionstechniken der Analogiekonstruktion, Spezialisierung, Aggregation, Instanzierung und Konfiguration.

DELFMANN<sup>158</sup> überträgt die Gestaltungsgrundsätze der Modellierung auf das Konzept der konfigurativen Referenzmodellierung. Als strukturbestimmend lassen sich die folgenden sechs Grundsätze, als die wesentlichen Qualitätskriterien im Rahmen der Informationsmodellierung, benennen:

### **Die Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung nach BECKER und BECKER & ALGERMISSEN<sup>159</sup>**

#### ***Grundsatz der Richtigkeit***

Der Grundsatz der semantischen Richtigkeit der zu repräsentierenden Sachverhalte ist eine unabdingbare Voraussetzung für ein qualitativ hochwertiges Modell. Die Richtigkeit von Modellen ist grundsätzlich nicht objektiv beweisbar, sondern ergibt sich aus dem subjektiven Konsens der Fach- und Methodenexperten. Von der semantischen Richtigkeit ist die syntaktische Richtigkeit abzugrenzen, die bspw. die Einhaltung der definierten Notationsregeln beschreibt und deren Überprüfung anhand des Metamodells auf Basis der Modellierungstechnik erfolgt.

#### ***Grundsatz der Relevanz***

Der Grundsatz der Relevanz kennzeichnet sich durch externe und interne Minimalität von explizierten Modellierungszielen. Werden alle relevanten Sachverhalte vor dem Hintergrund des Modellierungszwecks modelliert, wird von externer Minimalität gesprochen. Interne Minimalität beschreibt die Tatsache, dass das Modell keine irrelevanten Informationen enthält und somit nicht an Wert verliert, wenn diese entfernt werden. Die explizierten Modellierungsziele führen zu zwei Entscheidungen: über das Abstraktionsniveau der darzustellenden Sachverhalte und über die zu verwendenden Modellie-

---

<sup>155</sup> Becker & Schütte (2004).

<sup>156</sup> Becker, Ehlers & Schütte (1998), S. 63-93.

<sup>157</sup> Vom Brocke & Buddendick (2004), S. 23 ff.

<sup>158</sup> Delfmann (2006).

<sup>159</sup> Die folgenden Ausführungen sind angelehnt an Becker (2008), elektronische Ressource, sowie Becker & Algermissen, elektronische Ressource ohne Jahresangabe.



rungstechniken. Darüber hinaus bezieht sich der Grundsatz der Relevanz auf die Entwicklung zweckadäquater Modellierungstechniken.

### ***Grundsatz der Wirtschaftlichkeit***

Der Grundsatz der Wirtschaftlichkeit besagt, dass die Modellierungsaktivitäten in einem angemessenen Kosten-Nutzen-Verhältnis zueinander stehen. Da Referenzmodelle Allgemeingültigkeit und Wiederverwendbarkeit beanspruchen, schaffen sie weitere Nutzenpotentiale für Entwickler und Anwender durch modifizierbare, bedarfsgerechte Anpassung der Modelle.

### ***Grundsatz der Klarheit***

Der Grundsatz der Klarheit bezieht sich auf die Verständlichkeit des Modells für den Anwender bzw. Adressaten. Da das Modell unabhängig von den Kenntnissen des Modellnutzers lesbar sein sollte, sind entsprechende Modellierungstechniken auszuwählen um die Modelle mit Hilfe der Techniken möglichst präzise und lesbar darzustellen.

### ***Grundsatz der Vergleichbarkeit***

Der Grundsatz der Vergleichbarkeit beschreibt die Gewährleistung von modellübergreifend konformer Anwendung der Modellierungsempfehlungen und vereinfacht die Konsolidierung von unabhängig voneinander erstellten Informationsmodellen. Dies betrifft einerseits den Vergleich von Ist- und Sollmodellen, so dass aus Modellen Gestaltungsempfehlungen abzuleiten sind. Des Weiteren sind Modelle vergleichbar zu gestalten, die mit unterschiedlichen Modellierungstechniken erstellt worden sind. Die Vergleichbarkeit bezieht sich auf den semantischen Vergleich zweier Modelle, also auf die Deckungsgleichheit der beschriebenen Inhalte zweier Modellen. Methodisch lassen sich zur Vergleichbarkeit Strukturen oder Prozessbausteine verwenden.

### ***Grundsatz des systematischen Aufbaus***

Der Grundsatz des systematischen Aufbaus bezieht sich auf die Darstellung der Sachverhalte aus unterschiedlichen Sichten (Daten-, Funktions-, Organisations- Steuerungssicht oder Struktur- und Verhaltenssicht) zur Reduktion der Komplexität des Modells und zugunsten einer sichtenübergreifende, Aspekte einbeziehende Modellerstellung. Dazu wird ein sichtenübergreifendes Metamodell entwickelt, das den Zusammenhang zwischen unterschiedlichen Sprachkonstrukten erzeugt. Des Weiteren wird auch der Modellinhalt konsistent sichtenübergreifend modelliert.

### **Zusammenfassung und Ausblick**

Die Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung werden auf verschiedenen Ebenen diskutiert, so, dass sie in Abhängigkeit vom Modellgegenstand auch sichtenstanzspezifisch konkretisiert in Form von Modellierungsprojekten angewendet werden können, so BECKER & ALGERMISSEN<sup>160</sup>. Diese Art der Konkretisierung geschieht individuell für spezifische Modellierungstechniken durch die Ausgestaltung von Modellierungskonventionen.

Die Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung sind ein ausgereiftes und validiertes Konzept zur Verbesserung der Modellqualität im Rahmen der Informationsmodellierung. Sie eignen sich für unternehmensspezifische Modelle ebenso, wie zur Erstellung von Referenzmodellen und berücksichtigen somit multiperspektivische Aspekte als auch unternehmensübergreifende Probleme. Die Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung führen zu Qualitäts- und Produktivitätssteigerungen. Große Modellierungstools haben Elemente der GoM integriert, so dass die sechs Anforderungen einer breiten Gruppe von Anwendern international zur Verfügung stehen.

---

<sup>160</sup> Becker & Algermissen (2003).

## 3. Wissensmanagement

„Der Fortschritt lebt vom Austausch des Wissens.“

Albert Einstein

### 3.1 Einleitung

*In diesem Kapitel wird zunächst der Begriff Wissen eingehend auf seine Bedeutungsvielfalt und dessen Auswirkungen untersucht, sowie die grundlegenden Ansätze des Wissensmanagements dargestellt, um schließlich zu einem ganzheitlichen Ansatz persönlichen Wissensmanagements zu gelangen.*

Die verschiedenen grundlegenden Positionen führen schließlich zum ganzheitlichen Wissensmanagement, dessen Erfolg stark von der Kompetenz und Leistungsbereitschaft von Wissensarbeitenden abhängt. Des Weiteren wird die überfällige und notwendige Interdependenz zwischen Wissens- und Kompetenzmanagement herausgearbeitet. Zum Schluss werden organisationale Voraussetzungen erarbeitet, die es Wissensarbeitenden ermöglichen ihre Potentiale auszuschöpfen und das Wissen des Einzelnen als Leistung für die Organisation zur Verfügung zu stellen. Dieser Ansatz von ganzheitlich persönlichen Wissensmanagements berücksichtigt die nicht mehr aufzuhaltende Komplexität und die daraus resultierende notwendige Vernetzung und Interdependenz. Eine derart differenzierte Sichtweise von Wissensmanagement, muss sich der Realität stellen und eine Neuinterpretation von Wissensmanagementmethoden und -instrumente zulassen, die somit nicht mehr der Reduzierung von Komplexität dienen und somit der Nutzbarmachung von Einzelwissen als Kollektivwissen, sondern vielmehr als Werkzeuge und Instrumente der effizienten Wissensgewinnung der Wissensarbeitenden dienen. Diese Sichtweise verlangt eine teilweise Abkehr von der bisher vertretenden These, dass effiziente Wissensgenerierung durch gezielte Motivations- und Anreizsysteme zu steuern sei. Vielmehr liegt der Grund für Wissensteilung im Wissen selbst: in der Komplexität, der Einmaligkeit, der Spezifität und der Veränderbarkeit seiner Bedeutung. Wissensmanagement unter diesen neuen Vorzeichen muss sich wandeln vom kollektiven Ansatz des „alles Wissen für jeden bereitstellen“ hin zum persönlichen ganzheitlich persönlichen Wissensmanagement für den einzelnen Wissensarbeitenden durch vernetzten fachlichen und interdisziplinären Austausch innerhalb und außerhalb der Organisation mit anderen Wissensarbeitenden. In diesem Sinne kann von ganzheitlich persönlichem Wissensmanagement als selbstgesteuerten und selbstverantworteten, um fortwährenden qualitätssteigernden Kompetenzauf- und -ausbau bestrebten aktiven Handeln des einzelnen Wissensarbeitenden gesprochen werden.

Die organisationalen Voraussetzungen, um die Motivation von Wissensarbeitenden langfristig und somit ihre Leistungsbereitschaft und Loyalität für das Unternehmen langfristig zu erhalten sind notwendige Handlungs- und Entscheidungsautonomie bei der Arbeitsgestaltung und Problemlösung, grundsätzliche Selbststeuerung auch in Bezug auf die organisatorische Kontrollfunktion, Anerkennung der Leistung und Kompetenz durch das Management, sowie Arbeitsplatzsicherheit und Entwicklungsmöglichkeiten.

Letztendlich kann die Organisation sämtliche Daten, Fakten und Informationen zur Verfügung stellen, trotzdem bleibt es die Aufgabe des einzelnen Mitarbeiters daraus Wissen zu generieren. Dabei können Methoden und Instrumente zwar unterstützen, die Integration und Anschlussfähigkeit des neuen Wissens an das bestehende intrapersonelle biographische Wissen kann nur jeder einzelne Wissensarbeitende für sich selbst leisten.

## 3.2 Wissen

„Über die Definition von Wissen ist mehr geschrieben worden, als ein Mensch in seiner Lebenszeit zu lesen imstande ist.“ Heiko Roehl

Die Entwicklung und Weitergabe von Wissen, in Form von Fähig- und Fertigkeiten ist eine grundlegende Kompetenz, die das Überleben der Menschheit überhaupt erst ermöglichte. So waren bereits die frühen Menschen gezwungen ihre Fähigkeiten ständig weiter zu entwickeln und die Gemeinschaft konnte nur überleben, wenn sie sich den ständig veränderten äußeren Bedingungen anpasste und ihr Wissen teilte. Heute geht es um weit mehr als den Erwerb von Kulturtechniken, denn dem richtigen Umgang mit der Ressource Wissen werden von Experten unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen große ökonomische Potentiale zugeschrieben<sup>161</sup>.

Eine einheitliche Definition von Wissen und Wissensmanagement ist aufgrund verschiedener Gründe nicht möglich. Zum einen wird Wissensmanagement in den unterschiedlichsten Wissenschaftsdisziplinen<sup>162</sup> (Philosophie, Psychologie, Sozialwissenschaften, Linguistik, Wirtschaftswissenschaften, Berufs- und Wirtschafts-Pädagogik erforscht, die aufgrund unterschiedlicher Blickwinkel, Forschungstraditionen und Zielsetzungen eigene Definitionen aufweisen.

---

<sup>161</sup> Zum Potential der Ressource Wissen: Lehner (2008), S.1; Roumois (2007), S. 14; Roehl (2002), S. 26 ff; Probst et al. (1998), S. 15 ff.

<sup>162</sup> Zur detaillierten Beschreibung der Entwicklungsgeschichte des Wissensmanagements aus den verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen: Roehl (2002), S. 71 ff.

Zum anderen wird das Thema Wissensmanagement auch aus der Praxis stark beeinflusst, wobei es vorrangig um die Erlangung von Wettbewerbsvorteilen, Alleinstellungsmerkmalen und Kundengewinnung geht sowie um die Reaktionen auf innere und äußere Veränderungsprozesse von Organisationen.

ROEHL<sup>163</sup> und KNOBLAUCH<sup>164</sup> betonen, dass sich Wissen niemals als eine absolute Größe darstellt, sondern vielmehr als Produkt von Kontexten, Verknüpfungen, Zusammenhängen, Verbindungen und Beziehungen. Somit interessiert vor allem die „besondere Qualität von Wissen gegenüber Daten und Informationen“.

Diese kennzeichnet sich durch eine *zeit- und werthierarchische Sichtweise*, indem aus Daten Informationen generiert werden, die dann als Wissen zur Verfügung gestellt werden können, betonen KLEINHANS, NORTH, REHÄUSER & KCZMAR<sup>165</sup>. Wissen wird dabei als hochwertiger als Informationen und Informationen wertvoller als Daten angesehen. Dieser traditionellen Sichtweise aus dem Daten- und Informationsmanagement werden dann je nach Autor personelle und institutionelle Einflussfaktoren zugeschrieben. Somit basiert Wissensmanagement weniger auf erkenntnistheoretischen Aspekten, als vielmehr auf wirtschaftlichen Interessen: Wissen bedeutet in diesem Zusammenhang Macht<sup>166</sup>, in Form einer begehrten ökonomischen Ressource. Problematisch ist eine unreflektierte Wissensübernahme ist die Ungewissheit in Bezug auf die Qualität des Wissens: es besteht die Gefahr „ideologisch“ gefärbtes, falsches oder irrelevantes Wissen zu übernehmen, indem Wissen aus den Erfahrungen anderer Menschen nur teilweise oder mit einem anderen Fokus übernommen wird. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass bei der Wissensweitergabe Wissen zweiter Ordnung (second-order knowledge) notwendig ist. Dieses Metawissen beinhaltet Wissen über das zu erwerbende Wissen, so dass eine Einschätzung und Bewertung des Lernenden hinsichtlich der intraindividuellen Nützlichkeit des zu erwerbenden Wissens erfolgen kann. Bei der Definition von Wissen ist es daher hilfreich zu hinterfragen, wer Wissen aus welcher Intention heraus wie definiert, so ROEHL<sup>167</sup>. Eine Definition von Wissen müsste somit im Zusammenhang mit demjenigen bewertet werden, der sie verfasst hat, was auch eine Bewertung von expliziten und impliziten Intentionen zur Folge hätte. Daher wird von einem Definitionsversuch von Wissen Abstand genommen. Stattdessen sollen die verschiedenen existieren-

---

<sup>163</sup> Roehl (2002), S. 19.

<sup>164</sup> Knoblauch (2004), S. 278.

<sup>165</sup> Als Vertreter dieser Richtung sind z. B. zu nennen: Kleinhans (1989), S. 26; North (2002); Rehäuser & Kryczmar (1996).

<sup>166</sup> Zum Thema: Wissen ist Macht: Francis Bacon, in: Roumois (2007), S. 29.

<sup>167</sup> Roehl (2002), S. 19.

den Formen und Einflussfaktoren von Wissen untersucht werden, um das vielfältige Spektrum an Wissensarten und -dimensionen aufzuzeigen, als Grundlage zur Entwicklung einer subjektiven Vorstellung von Wissen des Lesers.

### 3.2.1 Wissensdimensionen

„Ich weiß, dass ich nicht weiß.“

Platon

Die Differenzierung in implizites und explizites Wissen geht auf Michael POLANYI<sup>168</sup> zurück, der in den 1960er Jahren den Begriff *tacit knowledge* (implizites Wissen) prägte. NONAKA & TAKEUCHI griffen diese Unterscheidung 1995 wieder auf, so dass das Konzept des impliziten und expliziten Wissens heute die geläufigste Grundlage für Wissensmanagementansätze darstellt, beton ROUMOIS<sup>169</sup>. Das Konzept hat das Ziel, implizites Wissen zu externalisieren und in Form von Daten und Informationen darzustellen und so als expliziertes Wissen anderen zur Verfügung zu stellen. Die grundsätzlichen Unterscheidungsmerkmale zwischen implizitem und explizi(er)tem Wissen sind in Abbildung 11 dargestellt:

Implizites Wissen	Explizi(er)tes Wissen
Individuelle kognitive Konstruktion von Wissen	Grundsätzlich verständliche Repräsentation einer Auswahl von Wissen
Alles Wissen befindet sich im Kopf des Menschen	Codiertes, artikulierbares und kognitives Wissen in Form von Daten und Informationen
Immaterielles, diffuses und intangibles Wissen	Materialisiertes, formalisiertes, abrufbares Wissen
Wissensinhalte: Erfahrungen, Fertig- und Fähigkeiten, Einstellungen, Regeln und Werte, mentale Bilder, Phantasie, Fakten- und (Hoch-) Schulwissen, Erinnerungen, Denkmodelle, Intuition.	kognitiv greifbare implizite Inhalte wie Fakten, Sachwissen, Erinnerungen, Geschichten, Regeln, Theorien, Anweisungen, Schemata, Pläne, Formeln, Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge.
Internalisation von Informationen, Gelerntem, Beobachtetem, Erlebtem, Kommuniziertem	Entsteht durch die Artikulation von kognitiv zugänglichen impliziten Wissensinhalten
Übertragung durch Explizierung, Demonstration	Übertragung durch verschiedene Kanäle, Medien
Gespeichert im menschlichen Gehirn	Speichermedium: Papier, Datenbank, Bildformate, Tabelle, Präsentation, menschliches Gehirn.
Dynamisch, instabil, ständig erweiterbar	Dynamisch, instabil im menschlichen Austausch, statisch und stabil in gespeicherter Form

Abbildung 11: Merkmale impliziten und explizi(er)ten Wissens nach ROUMOIS<sup>170</sup>, erweitert.

<sup>168</sup> Polanyi (1966).

<sup>169</sup> Roumois (2007), S. 39.

<sup>170</sup> Roumois (2007), S. 44-45.

### 3.2.1.1 Implizites Wissen

Die Konvertierbarkeit von implizitem in explizites Wissen stellt ein zentrales Thema der Wissensmanagementliteratur dar. Während die maßnahmenorientierte Sichtweise die Explizierung lediglich als ein Problem der richtigen Methode auffasst, wird von einigen Theoretikern die Übertragbarkeit grundsätzlich in Frage gestellt, so SCHREYÖGG & GEIGER<sup>171</sup>. Relative Einigkeit besteht hinsichtlich der Definition von implizitem Wissen: es soll im Folgenden verstanden werden als individuelles Wissen, das eine Person durch eigene Erfahrungen, Tätigkeiten und durch das selbständige Lernen in ihrer Biographie verinnerlicht hat. Dazu gehören jedwedes Wahrnehmungs- und Beobachtungswissen, Trainiertes und Geübtes, Fähigkeiten- und Fertigkeiten, Faktenwissen, Auswendiggelerntes, soziale Regeln und Verhaltensweisen, Einstellungen, Phantasien und Assoziationen, resümiert ROUMOIS<sup>172</sup>. Wissen kann dabei auf unterschiedliche Arten entstehen und weist neben der Kontextgebundenheit unterschiedliche Merkmale auf, die im Folgenden beschrieben werden.

#### **Bewusstes Wissen**

*Bewusstes Wissen* ist explizierbares Wissen, da es intentional und mit Aufmerksamkeit gelernt wurde. Es ist grundsätzlich kognitiv verfügbar, wenn es nicht vergessen wurde, allerdings ist sich dann das Individuum dessen bewusst, es mal gewusst zu haben. Zum bewussten Wissen gehört:

- Fakten- und Sachwissen (Know-how),
- Reflexionswissen (Know-why),
- Geschichtenwissen (Know-about),
- Handlungswissen (Know-what to do).

#### **Latentes Wissen**

*Latentes Wissen* sind unbewusste, mitgelernte Anteile die als grundsätzlich externalisierbar und aktivierbar gelten. Die Möglichkeit der Explizierbarkeit wird dabei umso größer, je höher der kognitive Anteil im latenten Wissen ist. Dazu gehören kulturelle Verhaltens- und Benimmregeln und allgemein:

- Know-how und
- Know-what to do.

---

<sup>171</sup> Schreyögg & Geiger (2005).

<sup>172</sup> Roumois (2007), S. 42-43.

## Stilles Wissen

*Stilles Wissen* bezeichnet das von POLANYI als *Tacit Knowledge* betitelte unbewusste Wissen und umfasst Erfahrungen, Erlebnisse, Geschicklichkeiten, die ohne fokussierte Aufmerksamkeit entstanden sind. Stilles Wissen lässt sich in *kognitive Anteile*, dazu zählen: Einstellungen, Werte, Glauben, Aberglaube, Ahnungen, Überzeugungen, Denkmuster, Intuitionen, sowie in *operative Anteile*, dazu gehören das gesamte praktische Können und die Fertigkeiten eines Menschen, unterscheiden. Als wesentliche Merkmale des stillen Wissens sind nach RENZL<sup>173</sup> unbewusste Verhaltenssteuerung und Intuition, unbewusstes Regelwissen und Gedächtnis, sowie Nichtverbalisierbarkeit und Nichtformalisierbarkeit, als auch Erfahrungs- und Kontextgebundenheit, zu nennen.

Die Übergänge der oben genannten drei Bewusstseinszustände sind als fließend anzusehen, da sie ein Kontinuum von bewusst zu völlig unbewusst darstellen und kein starres Raster. Eine Externalisierung des Wissens ist aufgrund der Kontextgebundenheit<sup>174</sup> des impliziten Wissens nur durch einen Kontext-Transfer in ein mentales Modell möglich. Dies geschieht, indem die impliziten Informationen aktiviert und in Form von Analogien und Assoziationen als persönliche Wahrnehmung und Interpretation der Realität integriert werden.

### 3.2.1.2 Explizites/ Expliziertes Wissen

Explizites Wissen kennzeichnet sich dadurch, dass es eigentlich implizites Wissen darstellt, das expliziert wurde und somit kognitiv zur Verfügung steht. Zeichen und Daten gelten als kodifizierte Wissensinhalte, die den Austausch von und die Kommunikation zwischen Individuen ermöglichen. Zudem kann das Informationspotential von Daten durch die gezielte Auswahl und Kombination gesteigert werden. Es besteht Einigkeit darüber, dass explizites Wissen erst dann entsteht, wenn Informationen als für das Individuum relevant erkannt, weiterverarbeitet und somit expliziert werden, betonen ROUMOIS, ROEHL, LEHNER<sup>175</sup>. Somit stellen Daten und Informationen kein Wissen im Sinne des Wissensmanagements dar, sondern dieses entsteht durch den Vorgang der Explizierung: der Auswahl, Relevanz, Weiterverarbeitung und individuellen zweckgebundenen Einsetzbarkeit von Informationen und Daten.

Grundsätzlich kann ein Unternehmen somit nur auf expliziertes Wissen seiner Mitarbeiter zurückgreifen, während dem impliziten Wissen allerdings die größeren Potentiale

---

<sup>173</sup> Renzl (2003), S. 32 f.

<sup>174</sup> Zur Kontextgebundenheit impliziten Wissens: Roumois (2007), S. 42.

<sup>175</sup> Roumois (2007), S. 41-45; Roehl (2002), S. 19-22; Lehner (2008), S. 49-50.



zugeschrieben werden. Zur Nutzbarmachung des impliziten Wissens gibt es zwei grundsätzlich unterschiedliche Strategien.

Die *Kodifizierungsstrategie* wird vor allem von einem betriebswirtschaftlich geprägten Wissensmanagement verfolgt, das Wissen als ökonomische Ressource betrachtet, die es durch unterschiedliche Maßnahmen zu explizieren und zu speichern gilt, um sie somit der Organisation zur Verfügung zu stellen.

Die *Personifizierungsstrategie*<sup>176</sup> wird nach ROUMOIS durch ein eher pädagogisch-psychologisches Wissensmanagement geprägt, indem Wissen als persönliche Ressource angesehen wird, das durch Maßnahmen der Kommunikation und des Austausches individuell externalisiert wird. Die Speicherung von Wissen ist in diesem Zusammenhang kein Hauptziel, sondern vielmehr die gezielte Nutzbarmachung von Wissen bei Bedarf.

### 3.2.2 Wissensformen und -arten

*Die Differenzierungsmöglichkeiten von Wissensformen sind sehr zahlreich und werden in Wissensarten, -formen und Merkmalen oder anhand von inhaltlichen Kategorisierungen vorgenommen.*

Die Unterscheidung von RYLE<sup>177</sup> zwischen deklarativem Sachwissen, dem *Know-what* und prozeduralem Handlungswissen *dem Know-how* wird von REINMANN & MANDL wieder aufgegriffen.

Während Fachwissen (Know-how) als statisch angesehen wird, da es lediglich darin besteht Kenntnisse von oder über Sachverhalte darzustellen oder zu verbalisieren, so BAUMGARTNER & PAYR<sup>178</sup>, wird das Handlungswissen (Know-how) als dynamisch, umfassender und komplexer klassifiziert, da es Kompetenzen zur eigenständigen Problemlösung oder Wissensaneignung beschreibt. Gleichzeitig bedingen sich Handlungs- und Sachwissen gegenseitig, so dass sich konkretes Handlungswissen nur auf der Basis von Sachwissen manifestieren kann. Kritisch anzumerken ist, dass das Fachwissen mittlerweile über kurze Halbwertzeiten verfügt, so dass es nicht mehr als statisch angesehen werden kann.

---

<sup>176</sup> Zur Personifizierungs- und Kodifizierungsstrategie: Roumois (2007), S. 43-44.

<sup>177</sup> Ryle (1949).

<sup>178</sup> Baumgartner & Payr (1994).

MANDL & REINMANN-ROTHMEYER<sup>179</sup> nehmen eine weitere inhaltliche Wissenskategorisierung vor, die in der Abbildung 12 dargestellt ist und die folgenden Annahmen enthält:

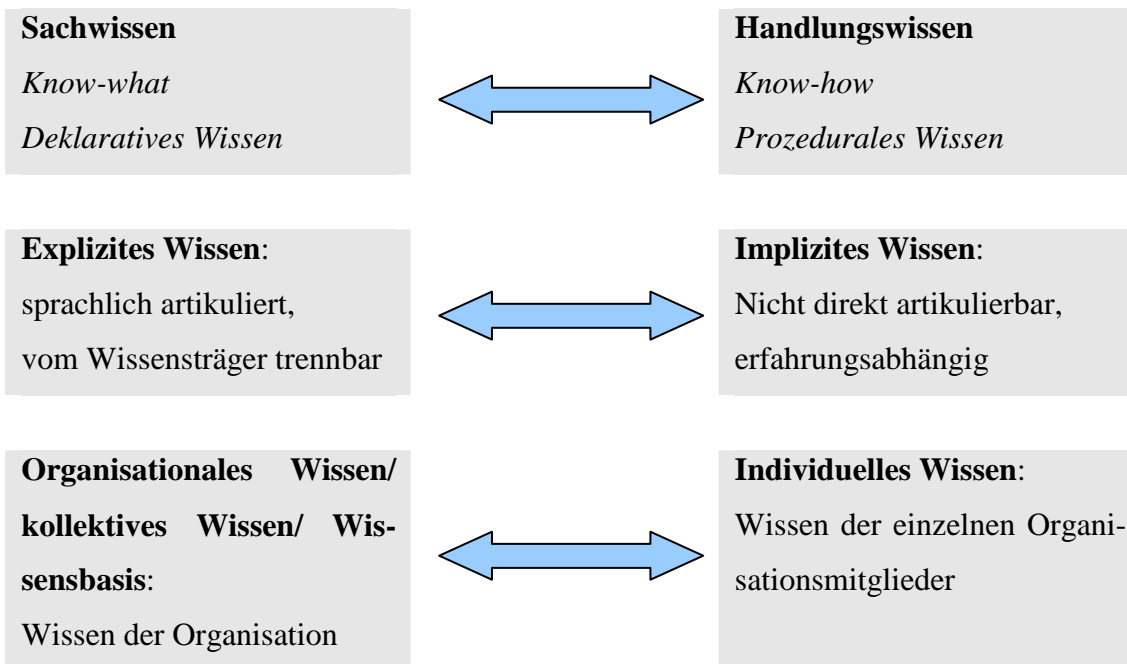


Abbildung 12: Zusammenhang der verschiedenen Wissensformen in Anlehnung an REINMANN, MANDL ET AL.<sup>180</sup> ergänzt und erweitert.

*Soziales Wissen* manifestiert sich in sozialen Kompetenzen und Fertigkeiten. *Metakognitives Wissen* ermöglicht die Kontrolle und Steuerung von Lern- und Denkprozessen von Menschen. *Strategisches Wissen* zeichnet sich durch Problemlösungsstrategien und Heuristiken aus. *Prozedurales Wissen* kennzeichnet sich durch konkrete Handlungen und Fertigkeiten. *Domänenspezifisches Wissen* beinhaltet deklaratives Sachwissen. Somit setzen MANDL & REINMANN-ROTHMEYER Wissensformen und Ausprägungen in einen organisationalen Rahmen und stellen einen wechselseitigen Bezug von Wissen her.

ROEHL<sup>181</sup> stellt zwei Aspekte des Wissens in den Vordergrund. Zum einen die *Kontextualität* in die Wissen eingebunden ist und dieses erst zu Wissen macht und zum anderen die *Wirklichkeit* konstruierende und interpretierende Funktion von Wissen, die erst durch Bewertungen und Beurteilungen der Wirklichkeit entsteht. Als Beispiele für Wissensformen werden folgende genannt:

<sup>179</sup> Mandl & Reinmann-Rothmeier (1998), S. 459 f.

<sup>180</sup> Reinmann-Rothmeyer & Mandl, et al. (2001), S. 17.

<sup>181</sup> Roehl (2002), S. 20.

Als *veräußertes Wissen* (explicit knowledge) wird intellektuelles Wissen bezeichnet, dass durch gemeinsames Lernen und Kommunikation oder durch Dokumente in Form von Bildern, Texten und Zahlen erworben wird. *Verinnerlichtes Wissen* (embodied knowledge) entsteht durch kognitiv erworbene persönliche Erfahrungen. *Verborgenes Wissen* (Tacit knowledge) lokalisiert sich als persönliches Erfahrungswissen im Körper eines Menschen. *Kodiertes Wissen* (encoded knowledge) sind Informationen und Daten, die in elektronischer Form, Büchern und Berichten zur Verfügung stehen, und streng genommen nicht als Wissen deklariert werden dürfen. *Konzeptionelles Wissen* (embodied knowledge) ermöglicht die Erkennung von Mustern und Strukturen und dem Überdenken von Grundannahmen. Als *sozial konstruiertes Wissen* (embedded knowledge) wird geteiltes Wissen verschiedener Organisations- und Arbeitsgruppen oder Organisationskulturen bezeichnet. *Prozesswissen* (procedural knowledge) beschreibt Wissen über Abläufe, Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge und Beziehungen. Wissen unterliegt bei ROEHL einer Spiegelfunktion: es ist einerseits Grundlage zum Handeln, andererseits entsteht es durch Handlungen und basiert somit auf konkreten Verhaltensweisen zur Problemlösung.

DE JONG & FERGUSON-HESSLER entwickelten eine Matrix mit vier Wissensart-Dimensionen und 5 Wissensmerkmalen. Zu den Wissensarten, die grundsätzlich unabhängig von den Wissensmerkmalen sind, zählen:

Das *Situationale Wissen* kennzeichnet sich durch typische, domänenspezifische Situationen und Episoden, die gespeichert, kategorisiert und systematisiert werden. Das *konzeptuelle Wissen* ist deklaratives, statisches Wissen bezüglich spezifischer Fakten, allgemeiner Begriffe, und grundsätzlicher Prinzipien. Das *prozedurale Wissen* beschreibt potentielle Handlungen innerhalb einer Wissensdomäne. Das *strategische Wissen* bezeichnet metakognitives Wissen bei der optimalen Strukturierung des eigenen Problemlösungsverhaltens. So treffen praktische Experten Entscheidungen vor allem aufgrund von Daten, während akademisch ausgebildete Experten eher Hypothesen zur Problemlösung heranziehen, so HACKER<sup>182</sup>.

Die zweite Dimension der Matrix bilden die Wissensmerkmale und beschreiben den Zustand der Wissensarten anhand von Stufen oder der Einordnung in Skalen. Der *hierarchische Status* beschreibt die Verarbeitungstiefe von Wissen. Dieses kann z. B. beim Novizen oberflächlich und konkret und beim Experten tief und abstrakt verarbeitet sein. Die *innere Struktur* kennzeichnet sich durch die Extreme isoliertes versus vernetztes

---

<sup>182</sup> Hacker (1992), S. 14.

Wissen. So wird Novizen eher isolierte Wissensseinheiten zugeschrieben, während Experten über ein Wissensnetz mit zahlreichen Querverbindungen verfügen, die letztendlich zu mehr Flexibilität, besserer Problemerkennung und -behebung beitragen. Der *Automatisierungsgrad* charakterisiert das Ausmaß der bewussten Anstrengung bei der Informationsverarbeitung. Die *Modalität* beschreibt die bildliche oder propositional-analytische Darstellung von Wissen, die unterschiedliche Stufen (von mentalen Modellen über Prototypen bis hin zu analytischen Beziehungen) umfasst. Der *Allgemeinheitsgrad* beinhaltet das Gegensatzpaar generell und domänenspezifisch. Die Strukturierung von Wissen in Wissensarten und -merkmalen sowie deren Einordnung in eine 4 x 5-Matrix, sowie das verwendete Vokabular deutet auf eine technische Sichtweise der Autoren, die ggf. dem Unternehmensalltag nicht gerecht wird, bzw. die Umwandlung von Daten und Informationen erschwert, da bedeutende Kontextinformationen entfallen. Ferner weist GRUBER<sup>183</sup> zu recht darauf hin, dass einerseits eine Überlappung verschiedener Wissensmerkmale möglich ist und andererseits sich einige Wissensmerkmale auf eine bestimmte Wissensart konzentrieren, während sich andere Wissensmerkmale auf Zusammenhänge zwischen verschiedenen Wissensarten beziehen.

Eine einfache Unterscheidung ist die in *deklaratives* (Faktenwissen, explizierbar) und *prozedurales Wissen* (Handlungswissen, implizit)<sup>184</sup>, die heute allerdings nicht mehr ausreicht, um die verschiedenen Arten von Wissen zu erfassen. Aufgrund dessen hat ROUMOIS<sup>185</sup> eine Erweiterung des oben genannten Gegensatzpaares Handlungs- und Faktenwissen vorgenommen, mit dem Ergebnis einer weiteren Differenzierung in folgende Wissensarten:

Das *Know-that* wird durch kognitives Lernen erworben und ist daher leicht explizierbar. Zum *Know-that* gehören propositionales, deklaratives Wissen sog. Weltwissen, Sach- und Allgemeinwissen sowie Regel- und Theoriewissen. Das *Know-about* ist narratives oder erlebtes Wissen und ist bspw. durch Story telling explizierbar. Es beinhaltet historisches Fakten-, Erlebnis- und Ereigniswissen, raum-zeitliches Lokalisierungswissen, Geschichten- und Gerüchtewissen. Das *Know-how* wird durch Learning/ Training-on-the-Job erworben und ist daher eher in Form von Demonstrationen explizierbar. Es enthält ebenso prozedurales Handlungswissen, Erfahrungs- und Anwendungswissen wie praktisches Wissen, Können, Fertig- und Fähigkeiten. Das *Know-why* wird kognitiv durch Reflexion des eigenen Tuns oder durch Kommunikation im Team erworben und

---

<sup>183</sup> Gruber (1999), S. 58.

<sup>184</sup> Lehner (2008), S. 46; Roumois (2007), S. 45.

<sup>185</sup> Roumois (2007), S. 45-46.

wird als Reflexionswissen, Metawissen, intellektuelles sowie explikatives und generatives Wissen bezeichnet. Das *Know-what-to-do* stellt umfassendes Entscheidungs- und Problemlösungsprozesswissen dar, bei dem alle anderen Wissensarten intuitiv genutzt werden können. Es wird als strategisches Entscheidungswissen, Methoden- und Gestaltungswissen sowie Expertenwissen bezeichnet.

Der Komplexitäts- und Schwierigkeitsgrad des Wissens steigt vom Know-that zum Know-what-to-do an. Parallel hierzu nimmt der Grad der Explizierbarkeit des Wissens ab, so dass resümiert werden kann, je komplexer und umfangreicher Wissen ist, desto umfangreicher und komplexer ist auch die Explizierbarkeit des inhärenten Wissens.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass bei einer Definition von Wissen immer auch die Zweckgebundenheit des Urhebers der Definition berücksichtigt werden sollte. Zudem basiert Wissen immer auf Handlung, Aktivität und Kommunikation mit dem Ziel des Verstehens. Kommunikation wird dabei als Kategorie verstanden und meint folglich nicht nur sprachliche Kommunikation, sondern auch schriftliche und digitale in Form von Lexika, Büchern und anderen Speichermedien. „Kommunikation ist – mit den Worten KNOBLAUCHS – der einzige wirkliche „transsubjektive“ Träger von Wissen“<sup>186</sup>.

Zusammenfassend lässt sich festhalten: Der Wert der knappen Ressource Wissen besteht vor allem in der begrenzten Verfügbarkeit von sinnvollen Kontexten und Zusammenhängen, die den wissenden Menschen zum sinnvollen Handeln veranlassen. ROEHL<sup>187</sup> betont: „Wissen (...) suggeriert gute und wahre Angemessenheit, unmittelbare Handlungsrelevanz und vor allem: Sicherheit.“ Da das bestehende intraindividuelle Wissen, einerseits durch die individuellen Aufmerksamkeitskapazitäten des zukünftigen Wissensträgers, und andererseits aufgrund der persönlichen Vorerfahrungen begrenzt ist, stellt sich Wissen häufig als intransparent, eigendynamisch, nicht planbar, willkürlich und nur schwer handhabbar sowie in den kreativen Entstehungsprozess eingebunden, dar. ROEHL<sup>188</sup> resümiert: „Selbst wenn alles Wissen in Organisationen explizit wäre, wäre es noch lange nicht transparent“. Das eigendynamische Wesen von Wissen ergibt sich auch aus dem Bedürfnis des Menschen alles erklären und somit berechenbar zu machen, selbst wenn dies offensichtlich nicht möglich ist. Schlussendlich lassen sich nie die exakt gleichen Bedingungen innerhalb verschiedener Organisationen abbilden, so das Wissen immer an die individuellen Bedürfnisse eines Unternehmens adaptiert werden muss.

---

<sup>186</sup> Knoblauch (2003), S. 287.

<sup>187</sup> Roehl (2002), S. 21.

<sup>188</sup> Roehl (2002), S. 22.

### 3.3 Herausforderungen des Wissensmanagements

Über die Definition von Wissen und Wissensmanagement sind ganze Bücher verfasst worden, ohne das sich die einschlägige Fachwelt auf eine allgemeingültige Begriffsbestimmung einigen konnte, resümiert ROEHL<sup>189</sup>.

Einen Überblick über bestehende Definitionen bieten z. B. LEHNER<sup>190</sup>, MAYER<sup>191</sup>, SCHAUER & FRANK<sup>192</sup>, um nur einige Autoren zu nennen. Da eine Begriffsdefinition von Wissensmanagement – immer auch mit der Frage nach der inhärenten Zielsetzung des Autors verbunden ist<sup>193</sup> – sollen im Folgenden die wesentlichen Herausforderungen von Wissensmanagement dargestellt werden, basierend auf unterschiedlichen Ansätzen, verschiedenen Ebenen sowie bestehenden Konzepten und Modellen des Wissensmanagements. Als Ergebnis entstand der Ansatz eines zukunftsfähigen, ganzheitlich-didaktischen, persönlichen Wissensmanagements.

### 3.4 Wissensmanagement in Wissensorganisationen

*Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die geringe Plan- und Brechbarkeit, die schnelle Halbwertszeit und das auf individuellen Erlebnissen und unterschiedlichen Kontexten basierende Wissen verbunden mit unterschiedlichen personalen und organisationalen Voraussetzungen die Generierung von Wissen einzelner als Mehrwert für die Gesamtorganisation erschwert.*

Aus diesem Grund wird eine Unterscheidung nach WILLKE<sup>194</sup> in personenunabhängiges organisationales und personenabhängiges organisationales Wissen vorgeschlagen. Unter personenabhängigem Wissen wird, wie im vorangegangenen Kapitel eingehend beschrieben, das implizite zu explizierende Wissen von Organisationsmitgliedern verstanden. Personenunabhängiges organisationales Wissen präsentiert sich in Regelsystemen, die das operative Vorgehen einer Organisation beschreiben wie bspw. Leitlinien, Arbeitsprozessbeschreibungen, Kodifizierungen, Routinen und Traditionen, Merkmale einer spezifischen Unternehmenskultur, sowie situatives Rezeptwissen. Daraus generieren sich organisationsspezifische personenunabhängige Ressourcen, Kausalzusammen-

---

<sup>189</sup> Roehl (2002), S. 19.

<sup>190</sup> Lehner (2008), S. 30-33.

<sup>191</sup> Mayer (2004).

<sup>192</sup> Schauer & Frank (2002), S. 381-386.

<sup>193</sup> Dies ist eine Schlussfolgerung aus den vorangegangenen Ausführungen zu den Definitionen von Wissen, die ebenfalls immer mit einer gewissen Intention des Autors verbunden sind.

<sup>194</sup> Willke (1998).

hänge, Werthaltungen und Kulturen. Damit Wissensorganisationen die Wissensarbeit ihrer Mitglieder sowie das personenunabhängige Wissen als eigene Wertschöpfung nutzen können, müssen die verschiedenen Stränge des Wissens, z. B. auch aus den verteilten Wissensnetzwerken an einer Stelle zusammenlaufen, um das immanente Wissen zu koordinieren und verteilen.

Systemtheoretiker WILLKE<sup>195</sup> betont: „Wissensmanagement ist eine Hybrid aus Praxiserfahrung und Theorieentwicklung, welches sich gegenüber den herkömmlichen Überlegungen zum Komplex Lernen, Intelligenz und Wissen dadurch hervorhebt, dass die Möglichkeit des kollektiven, organisational in Strukturen und Prozessen inkorporierten Wissens gleichgewichtig neben personalen Wissen anerkannt und diese beiden Standbeine des Wissens der Organisation in ihrer Kombination zum Gegenstand von Analyse und Strategie des Wissensmanagements werden“.

Vordergründiges Ziel des Wissensmanagements ist somit der Know-how-Transfer, der auf unterschiedlichen Ebenen in unterschiedliche Richtungen bzw. quer zu Organisationshierarchien und organisationsübergreifend stattfindet und durch verschiedene Maßnahmen unterstützt wird. Dabei sind zum einen der Know-how-Transfer innerhalb der Organisation zu nennen, ebenso wie der Know-how Transfer von außen in die Organisation. Zum anderen wird eine Know-how-Dokumentation zur Sicherung des Wissens empfohlen, als auch die Möglichkeit einfacher, schneller Zugriffsmöglichkeiten. Die Bestimmung des Intelligenzgrades eines Unternehmens orientiert sich nach SCHNEIDER<sup>196</sup> an der Wissensintensität und -nutzbarmachung als organisationale Ressource und wird anhand von Kosten und Erträgen ermittelt. Ergänzend sei noch hinzuzufügen, dass der Mehrwert erfasst werden sollte, der durch bessere, innovativere Produkte und Dienstleistungen entsteht, die aus Wissensmanagementprozessen entstanden sind und somit das Unternehmen erfolgreicher machen. Auf diese Weise findet ein Know-how-Transfer – in Form von Produkten und Dienstleistungen – aus der Organisation, statt.

Wissensmanagement betrifft die folgenden unterschiedlichen innerorganisatorischen Ebenen:

- Auf *technischer Ebene* werden die Infrastruktur für die Vernetzung der Organisationsmitglieder und die Speicherung von Wissen und den Zugriff auf digitale und digitalisierte Wissensressourcen bereitgestellt.

---

<sup>195</sup> Willke (2002), S. 118.

<sup>196</sup> Schneider (1996), S. 31.

- Auf *organisatorischer Ebene* werden die Rahmenbedingungen für das Wissensmanagement in Form von Enthierarchisierung, Deregulierung, Empowerment, diagonale und organisationsübergreifende Arbeitsgruppen, Gatekeeperstellen, sowie Selbstorganisation festgelegt.
- Auf *Personen-Ebene* werden Instrumente und Methoden bereitgestellt, um eine lern- und kommunikationsoffene Unternehmenskultur zu schaffen, beispielsweise durch Mentorenprogramme, Yellow Pages und vertrauensbildende Maßnahmen.
- Auf *Systemebene* wird ein Anreizsystem aus Be- und Entlohnung installiert, um Risikonehmer für kreative Experimente, Quereinsteiger und besondere Karrieren zu honorieren sowie freie Forschungsbudgets zu vergeben.

Die Abbildung 13 stellt die Ziele und Ebenen von Wissensmanagement zusammenfassend dar:

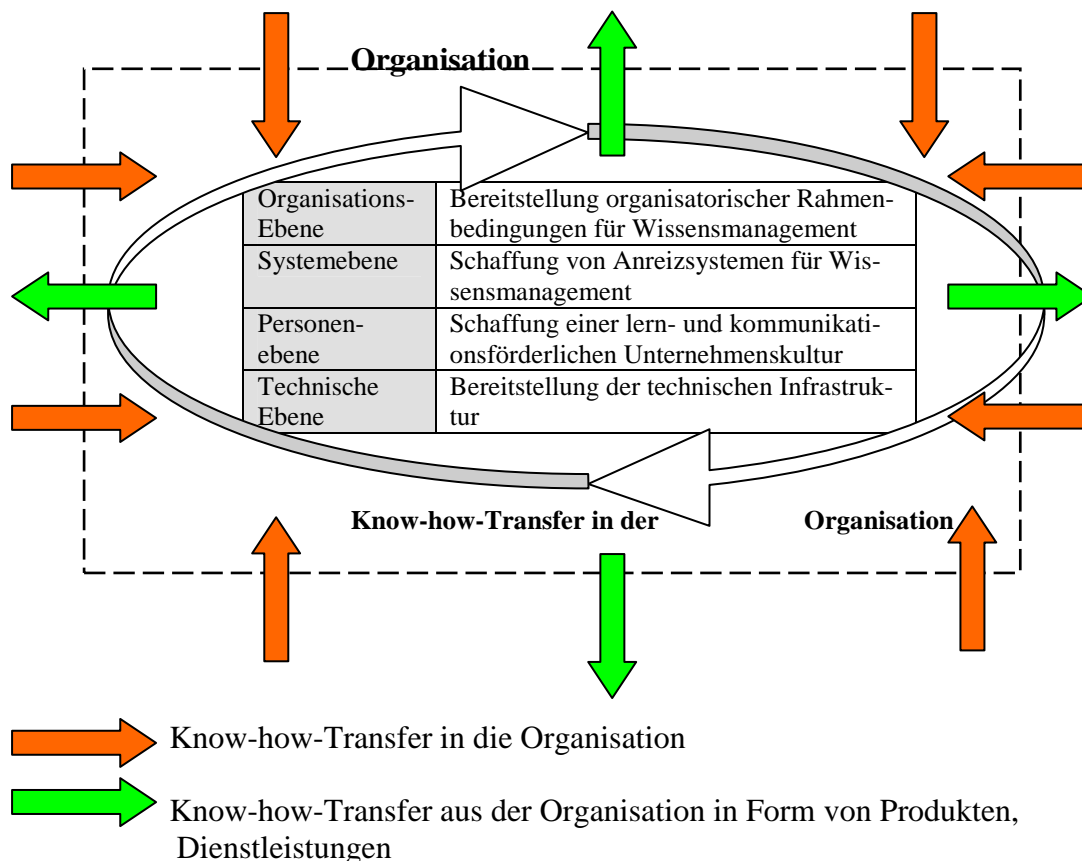


Abbildung 13: Ebenen und Know-how-Transfer des Wissensmanagement in Anlehnung an SCHNEIDER und LEHNER<sup>197</sup>

<sup>197</sup> Schneider (1996), S. 32; Lehner (2006), S. 34.



### 3.4.1 Betrachtungsperspektiven des Wissensmanagements

Im Folgenden sollen verschiedene Ansätze des Wissensmanagement dargestellt werden, um das Spektrum von Klassifikationen, das von Human- über Technologieorientierung bis zum integrativen Ansatz reicht, sowie die gegensätzlichen Betrachtungsperspektiven, die sich als Prozess- bzw. Produktorientierung bezeichnen lassen, bis hin zum Organisationskonzept aus individueller, organisatorischer und gesellschaftlicher Ebene des Wissensmanagement, aufzuzeigen. Die Notwendigkeit einer ganzheitlichen interdisziplinären Auseinandersetzung mit dem Thema Wissensmanagement resultiert aus den unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen, die sich mit Wissensmanagement beschäftigen und die von den Gesellschaftswissenschaften über die Geisteswissenschaften bis hin zu technischen Forschungsrichtungen, wie Wirtschaftsinformatik reichen.

Abbildung 14 stellt die unterschiedlichen Disziplinen und Forschungsrichtungen systematisiert dar, so dass die vielschichtigen und divergierenden Forschungsergebnisse und daraus resultierenden Ansätze, Konzepte und Modelle wenig verwunderlich sind.

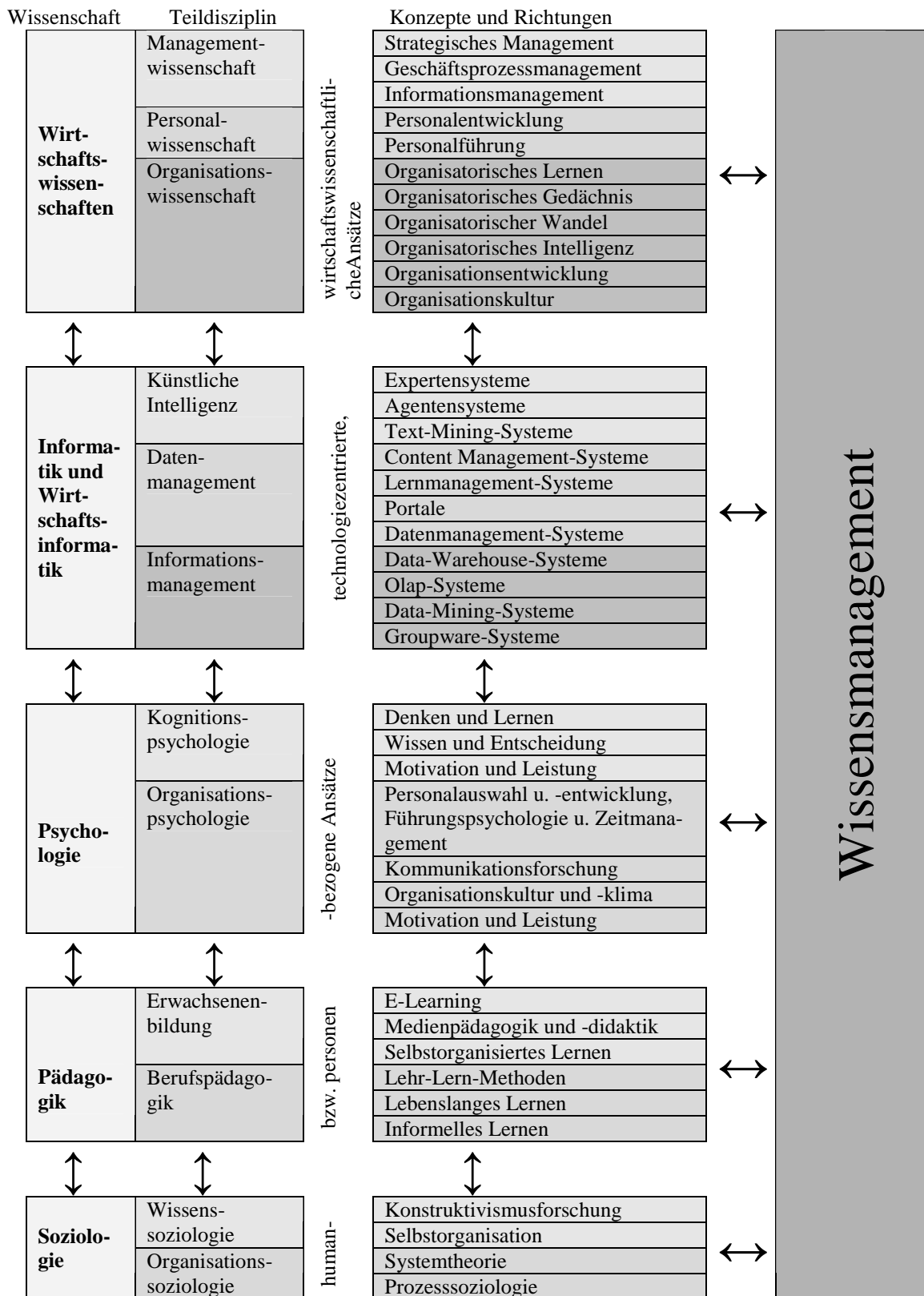


Abbildung 14: Interdisziplinarität des Wissensmanagements und seiner Referenzdisziplinen in Anlehnung an LEHNER<sup>198</sup> modifiziert und erweitert

<sup>198</sup> Lehner (2006), S. 107 und S. 180.

#### 3.4.1.1 Humanorientierter Ansatz des Wissensmanagements

Beim Humanorientierten Ansatz sind Personen die zentralen Wissensträger innerhalb oder außerhalb einer Organisation, während der personenunabhängigen Verarbeitung und Speicherung von Wissen wenig Beachtung geschenkt wird.

Die Entfaltung der individuellen, teilweise ungenutzten kognitiven Potentiale sollen durch den Einsatz eines humanorientierten Wissensmanagementkonzeptes in Form eines organisatorischen Gedächtnisses unterstützt werden. Grundlage für diese Sichtweise bilden pädagogische, psychologische und soziologische Erkenntnisse, aus der Lern-, Motivations- und Kommunikationsforschung sowie der Systemtheorie. Ziel ist die Entwicklung und Verankerung einer Kultur des organisationalen Wissensmanagements in Form von Wissensteilung und Austausch durch den Aufbau von Kontakten und Netzwerken, betont LEHNER<sup>199</sup>.

#### 3.4.1.2 Technologieorientierter Ansatz des Wissensmanagements

Der technologieorientierte Ansatz kennzeichnet sich durch eine Konzeptentwicklung der organisationalen Wissensbasis zur Erfassung, Erweiterung, Nutzung, Speicherung und Verteilung des Wissens einer Organisation in Form von innovativen Technologien.

Ausgangsbasis ist die computergestützte Informationsverarbeitung, die Datenbank- und Softwareentwicklung zur Erstellung eines Expertensystems. Ziel ist die Sammlung, Aufbereitung, Klassifikation, Verdichtung, Verteilung und Abrufbarkeit von Wissen, um die Aufgabenerfüllung und Entscheidungsfindung der Organisationsmitglieder zu unterstützen. Da Organisationsmitglieder nicht aufgrund der technischen Realisierbarkeit eines Wissensmanagementsystems zum Wissenteilen und -austauschen veranlasst werden, sondern vielmehr eine unternehmenskulturelle Basis vorhanden sein muss, kann der technologieorientierte Ansatz lediglich als zweite Stufe im Prozess des organisatorischen Wandels zur Anwendung kommen.

#### 3.4.1.3 Integrativer Ansatz des Wissensmanagements

Die Integration beider Ansätze kann Synergieeffekte schaffen, indem die kreativen und intellektuellen Potentiale und Fähigkeiten der Organisationsmitglieder mit innovativen Konzepten der daten- und informationsverarbeitenden Computertechnologie verknüpft werden, so dass eine lernförderliche und bereitwillig wissensaustauschende Unternehmenskultur, auf der Basis von Vertrauen und Schutz vor Missbrauch, entsteht.

---

<sup>199</sup> Lehner (2006), S. 35 f.

#### 3.4.1.4 Prozess-, produkt-, ressourcen- bzw. objektorientierter Ansatz des Wissensmanagements

Weitere Unterscheidungen des computerunterstützten Wissensmanagements betreffen die prozess- bzw. produktzentrierte Perspektive von KÜHN und ABECKER<sup>200</sup> bzw. die Prozess- und Objektsicht von SCHNEIDER, NORTH und SVEIBY. Darüber hinaus entwickelt WARGITSCH eine ähnliche Klassifikation mit der Unterscheidung zwischen prozess- und ressourcenorientierter Sicht.

Während einschlägige Autoren wie NORTH, SCHNEIDER, SVEIBY<sup>201</sup>, die prozesszentrierte Sicht (Prozesssicht) Wissensmanagement als sozialen Kommunikationsprozess begreifen, indem informationsverarbeitende Technologie als Hilfsmittel zur Verbesserung und Unterstützung der Wissensmanagementprozesse eingesetzt werden, konzentriert sich die produktzentrierte Sicht bzw. Objektsicht auf die Erstellung, Speicherung und Verwendung von Dokumenten aus Wissensmanagementsystemen.

Die prozessorientierte Sicht bei WARGITSCH<sup>202</sup> orientiert sich am Konzept des Workflow-Managements und unterstützt einen inneren Lernzyklus durch Learning-by-doing zur kontinuierlichen Erzeugung und Verbesserung des Lernens und Wissens<sup>203</sup>. Der produktorientierte Ansatz sieht es als strategische Aufgabe, Wissensressourcen zu erstellen, verwalten, verteilen und nutzen. Wissensmanagement stellt somit eine Planungsbasis für Unternehmensentscheidungen dar.

#### 3.4.1.5 Individuelle, organisatorische und gesellschaftliche Ebene des Wissensmanagements

Wissensmanagement wird aus psychologischer Perspektive als individuelle Kompetenz jedes einzelnen Organisationsmitgliedes verstanden, das implizite Wissen im Umgang mit Strukturierung, Erwerb, Kommunikation und Anwendung komplexer Wissensbestände einzubringen. Die Organisationstheorie stellt dafür die organisationale Methoden und Werkzeuge für den individuellen Wissensumgang in Form von „effektiven Unterstützungsformen für Kooperations- und Diskussionsprozessen“ so MANDL<sup>204</sup> sowie Werkzeuge zur Erfassung von Wissensveränderungen, bereit. Die Rahmenbedingungen für Wissensmanagement werden durch soziokulturelle und gesellschaftliche Entwicklungen - aufgrund der Zunahme von Informations- und Wissensbeständen, von neuen Informations- und Kommunikationstechnologien, sowie der Klassifikation von

---

<sup>200</sup> Kühn & Abecker (1998), S. 185.

<sup>201</sup> Schneider (1996), S. 19 ; North (1998), S. 47; Sveiby (1998), S. 1.

<sup>202</sup> Wartisch (1998), S. 17.

<sup>203</sup> Wargitsch (1997), S. 2.

<sup>204</sup> Mandl (2000), S. 3.

Wissen als Produktionsfaktor – geschaffen und als gesellschaftliche Herausforderung verstanden<sup>205</sup>. Abbildung 15 stellt die schematische Zusammenfassung der verschiedenen Ansätze und Forschungsrichtungen dar. Aus den verschiedenen Ebenen, Perspektiven und Ausprägungen des Wissensmanagement nach MANDL entwickeln sich neue Informations- und Kommunikationstechnologien.

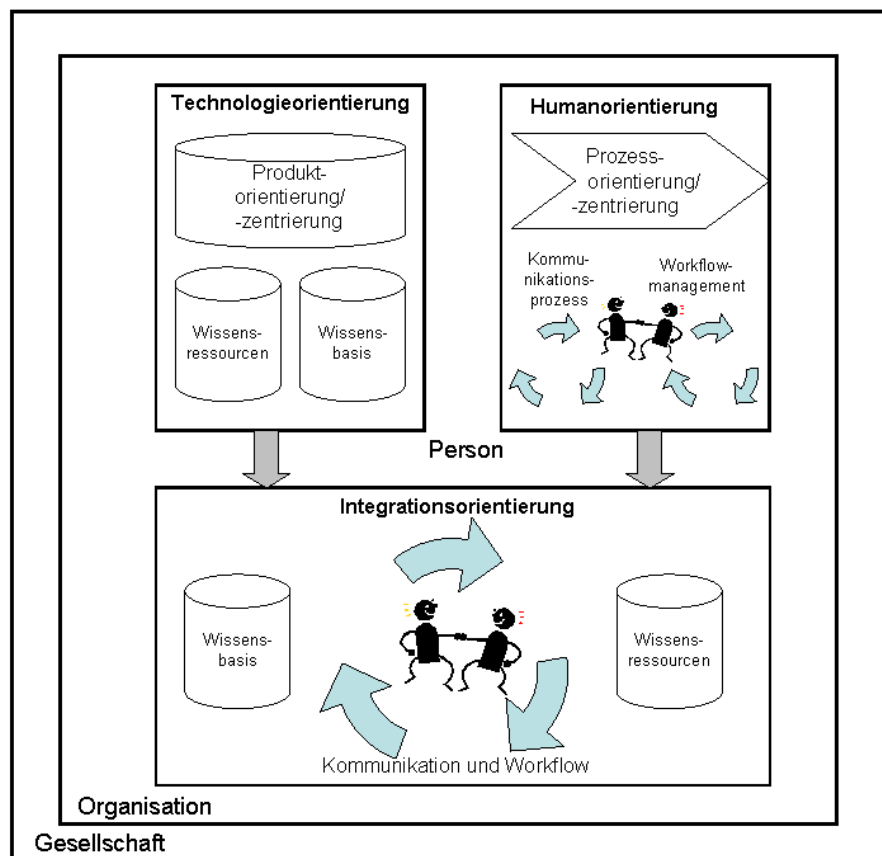


Abbildung 15: Multiperspektivische Ansätze des Wissensmanagements nach MANDL aus LEHNER<sup>206</sup>

Abschließend soll noch auf die Kritik an bestehenden Konzepten des Wissensmanagement eingegangen werden. Den Wissenschaften, die sich mit dem Thema beschäftigen, wird vorgeworfen, dass die existierenden theoretischen Konzepte wenig durchdacht und nur ungenügend fundiert sind, während die Praxis zu wenig konkrete und zu viele Soll-Aussagen trifft, so dass die Umsetzbarkeit erschwert wird, so LEHNER<sup>207</sup>.

<sup>205</sup> Mandl (2000), S. 3.

<sup>206</sup> Lehner (2006), S. 38.

<sup>207</sup> Lehner (2006), S. 38.

Die Lösung der o. g. Probleme wird in einer Schwerpunktverschiebung gesehen, vom Besitz von Informationen und Daten hin zum Prozess einer Wissens- und Lernförderungskultur. SCHNEIDER<sup>208</sup> benennt die folgenden Veränderungsprozesse:

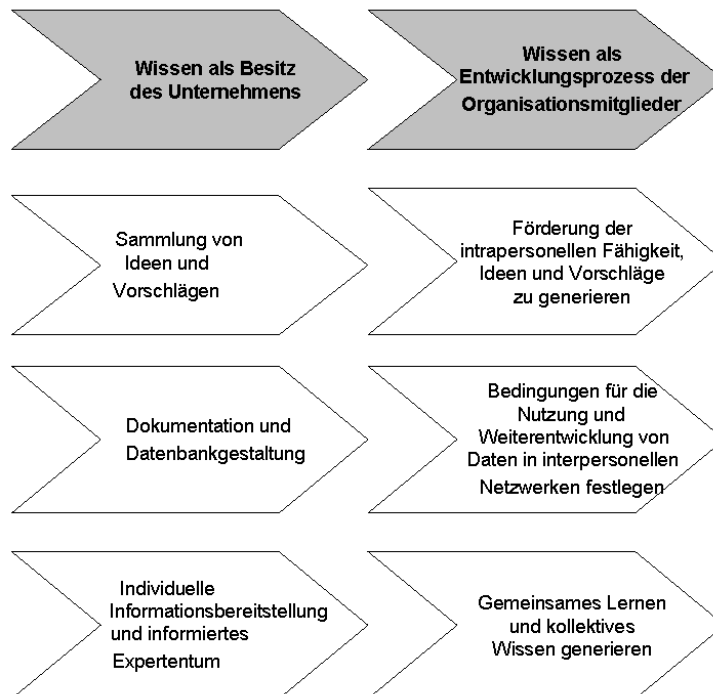


Abbildung 16: Vom Wissen als Besitz zum Wissen als Prozess nach SCHNEIDER

Damit Organisationsmitglieder ihr Wissen als dynamisches Potential eines individuellen Entwicklungsprozesses innerhalb einer Organisation sehen, in dem Fähig- und Fertigkeiten, durch gemeinsame Wissensaneignung bzw. Wissensaustausch auf- und ausgebaut werden, müssen bestimmte technische, intrapersonelle und organisationale Voraussetzungen und Rahmenbedingungen vorhanden sein, die in den Kapiteln Barrieren des Wissensmanagement, bzw. Erfolgsfaktoren des Wissensmanagement eingehend erläutert werden.

### 3.4.2 Modelle und Konzepte des Wissensmanagements

Aufgrund der großen Anzahl unterschiedlicher Wissensmanagementkonzepte<sup>209</sup> sollen im Folgenden die einflussreichsten – da am häufigsten zitierten – von NONAKA/TAKEUCHI, PROBST ET AL. und PAWLOWSKY ET AL. dargestellt und diskutiert werden, um damit die theoretische Grundlage für die Konstruktion des Referenzmodells zu schaffen.

<sup>208</sup> Schneider (1996), S. 35 f.

<sup>209</sup> Lehner (2006), S. 38; Roehl (2001), S. 113 ff.

### 3.4.2.1 Die Wissensspirale und das Fünf-Phasen-Modell nach NONAKA und TAKEUCHI

Grundannahme von NONAKA und TAKEUCHI stellt die Umwandelbarkeit von implizitem in explizites Wissen dar<sup>210</sup>. Während explizites Wissen problemlos weitergegeben werden kann, da es in grammatikalischen Sätzen, mathematischen Ausdrücken und technischen Daten formal artikulierbar ist, sich also als Verstandeswissen konstituiert, ist implizites Wissen nicht ohne weiteres artikulierbares Erfahrungswissen und betrifft persönliche Erfahrungen, Überzeugungen, Perspektiven und Wertesysteme sind sich einschlägige Experten wie LEHNER, WILKESMANN & RASCHER, MANDL, REINMANN-ROTHMEYER, ROEHL, NORTH und ROUMOIS einig<sup>211</sup>. Zusammenfassend lässt sich implizites Wissen als kontextspezifisch bezeichnen, während sich explizites Wissen als kontextfreies theoretisches Wissen darstellt.

Damit Wissen nutzbar wird, entwickeln NONAKA und TAKEUCHI ein Prozeßmodell zur Wissensumwandlung, das aus einer epistemologischen und ontologischen Dimension besteht, die gemeinsam vier Hauptprozesse (Sozialisation, Externalisation, Internalisation, Kombination) ergeben, welche wiederum als Grundlage für die Wissensspirale dienen. Während die epistemologische Ebene die Grundlagen der Wissenserzeugung und Umwandlung darstellt, findet auf ontologischer Ebene der Transfer und die Neugenerierung von Wissen in Form von Schichten der Wissenserzeugung bzw. -entstehung statt, diese reichen vom Individuum bis hin zur Interaktion zwischen den Unternehmen.

Jeder der vier Grundprozesse erzeugt einen spezifischen Wissenstyp. Im Prozess der *Sozialisation* wird implizites Wissen durch Austausch, Beobachtung, Imitation und Anwendung des Gelernten zu implizitem Wissen der Lernenden.

Der *Externalisierungsprozess* kennzeichnet sich durch die Transformation des verfügbaren impliziten Wissens in Explizites. Dies geschieht in Form von Konsensfindung, Allegorien- und Modellbildung, Kodifizierung und Dokumentation.

Der Prozess der *Internalisierung* ist als individuelle Operationalisierung von Wissen durch learning-by-doing zu verstehen, da neues explizites organisationales Wissen nun in implizites intrapersonelles Wissen umgewandelt wird.

Im Prozess der *Kombination* wird bekanntes explizites mit unbekanntem explizitem Wissen zusammengefügt und geordnet. Unterstützung finden diese systemischen, ope-

---

<sup>210</sup> Implizites Wissen wird auch als stilles Wissen (tacit knowledge) bezeichnet und geht auf Michael Polanyi (1985) zurück.

<sup>211</sup> Lehner (2006), S. 39; Wilkesmann & Rascher (2004), S. 15; Mandl & Reinmann-Rothmeyer (1998); Roehl (2002); North (2002); Roumois (2007).

rativen und konzeptionellen Unterprozesse durch Dokumente, Computernutzung, Netzwerke und Kommunikationsmittel.<sup>212</sup>

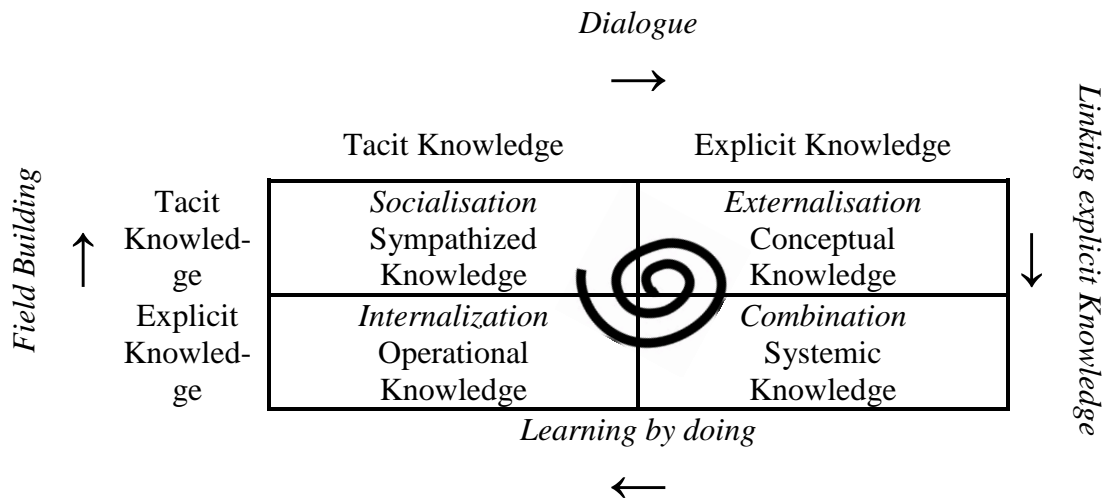


Abbildung 17: Wissensinhalte in vier Formen der Wissensumwandlung kombiniert mit der Wissensspirale nach NONAKA & TAKEUCHI aus: ROEHL<sup>213</sup>

Die Erzeugung des Wissens beginnt stets im Individuum selbst<sup>214</sup>. Der Zyklus der Wissensspirale nimmt seinen Anfang in der Gruppenkommunikation (Dialogue) durch den Austausch impliziten Wissens, z. B. durch Gespräche mit Kollegen, über Erfahrungen z. B. an einem anderen Arbeitsplatz, über neue Aufgabenstellungen bspw. im Rahmen von Projektmanagement. Die Externalisierung in explizites Wissen findet durch Reflektions- und Konstruktionsprozesse bspw. in Form von Analogien, Metaphern, Konzepten und Modellen statt. Kombinationsprozesse verbinden bereits bekanntes mit neuem Wissen und schaffen auf diese Weise ein für alle Organisationsmitglieder zugängliches Wissen bspw. in Form eines Prototypens. Durch *learning-by-doing* generiert das Individuum implizites Erfahrungswissen, dessen Qualität und Quantität vom Kontext und den Arbeitsplatzbedingungen abhängt, und sich spiralförmig über alle Organisationsebenen entwickelt. Dieses embodied Knowledge<sup>215</sup> wird durch die Kommunikation in der Gruppe (Dialogue) wieder in den Kreislauf der Organisation eingebracht, was bei den Organisationsmitgliedern zur Schaffung von Vertrauen führt, da auf diese Weise „individuen-spezifische Perspektiven externalisierten Wissens (*linking explicit knowledge*) ausgetauscht und präzisiert“ werden, so ROEHL<sup>216</sup>. Bei der Überführung von

<sup>212</sup> Lehner (2008), S. 63; Roehl (2001), S. 118.

<sup>213</sup> Nonaka & Takeuchi (1995), S. 72; Roehl (2001), S. 117, 119.

<sup>214</sup> Diese Annahme, alles Wissen beginnt beim Individuum ist eine konstruktivistische Sichtweise und wird von verschiedenen Vertretern des Kognitivismus und Realismus kritisch gesehen.

<sup>215</sup> Beim „embodied Knowledge“ enthält das Wissen sowohl explizite (körperliche, greifbare) als auch implizite (kognitive) Anteile.

<sup>216</sup> Roehl (2001), S. 118.



implizitem und/ oder explizitem Wissen in eine konkrete Form (field building) verlässt das Wissen die Gruppe und wird somit anderen Mitglieder der Organisation zugänglich gemacht. Wird dieser epistemologische Dimension eine ontologische Ebene hinzugefügt, entsteht neben der Spirale der Interaktion zwischen den vier Umwandlungsformen eine weitere Spirale der Wissensumwandlung, -verteilung und -neugenerierung, die ausgehend vom Individuum über Gruppen und das Unternehmen bis hin zur Interaktion mit anderen Unternehmen immer mehr Interaktionsgemeinschaften und somit immer höhere ontologische Ebenen erreicht, was wiederum zu einem Neubeginn des epistemologischen Wissensspiralaufbaus führt.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Wissensspirale bei jedem Restrukturierungsprozess der organisationalen Wissensbasis komplett durchlaufen werden muss<sup>217</sup> und zwar sowohl auf der epistemologischen, als auch auf der ontologischen Ebene. Darüber hinaus können beide Spiralen zwar auch unabhängig voneinander ablaufen, allerdings führt erst ihr zeitliches Zusammenspiel zu neuen Wissensinnovationen.

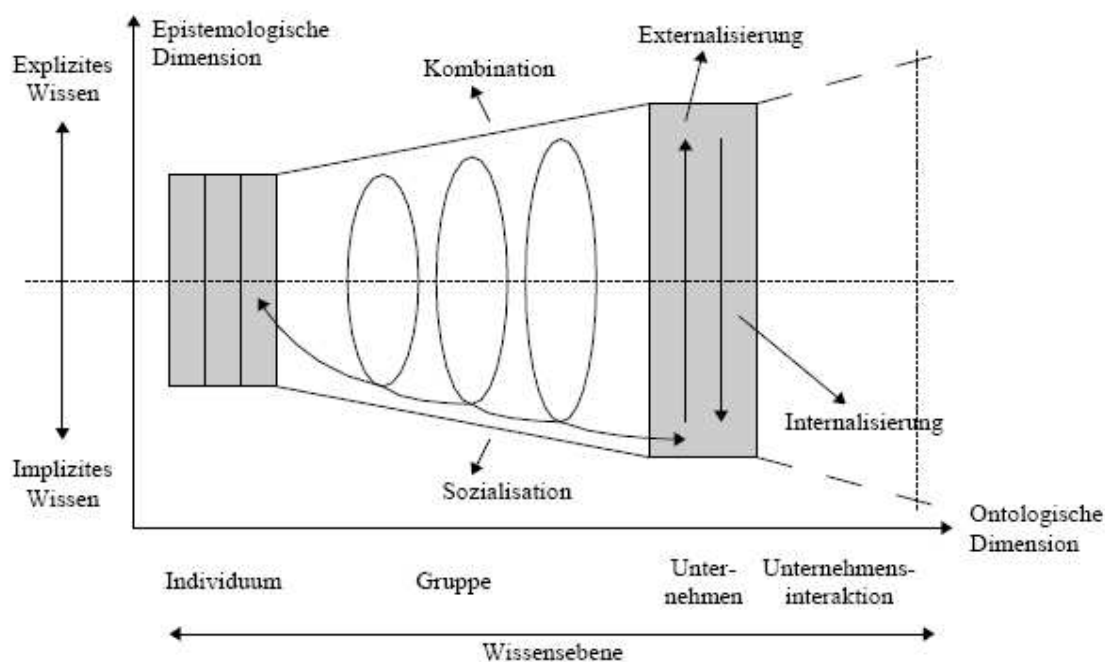


Abbildung 18: Spirale der Wissensschaffung im Unternehmen nach NONAKA/TAKEUCHI aus: LEHNER<sup>218</sup>

Als Bedingungen für den erfolgreichen Spiralprozess werden im Folgenden die fünf Faktoren Intention, Autonomie, Fluktuation und kreatives Chaos, Redundanzen und

<sup>217</sup> Nonaka & Takeuchi (1997), S. 266; Roehl, (2001), S. 119.

<sup>218</sup> Lehner (2008), S. 64.

innere Vielfalt erläutert, die nach NONAKA und TAKEUCHI als Voraussetzungen für den erfolgreichen Ablauf des Spiralprozess unabdingbar sind:

In der *Intention* eines Unternehmens werden Ziele, Strategien, Maßstäbe und Visionen festgelegt. Die Intention spiegelt sich in der Unternehmenskultur wieder und dient als Wertemaßstab für geschaffene Kenntnisse der Organisationsmitglieder und als Steuerungsinstrument der Wissensspirale. Ziel der Intention sollte die Stärkung des Engagements der Mitarbeiter sein bspw. durch Förderung, Weiterentwicklung und Neuorientierung der Organisationsmitglieder.

Eine hohe *Autonomie* der Organisationsmitglieder steigert die Motivation und das Engagement der Individuen. Arbeit findet in selbstorganisierte Teams statt, die eigenständig Aufgabenziele definieren und mit unternehmensweit verfügbaren Informationen arbeiten.

*Fluktuation* und *kreatives Chaos* kann bspw. durch veränderte Marktbedingungen oder durch neue idealistische und/ oder redundante Aufgabenstellungen erzeugt werden. Ziel ist es schablonenhaftes Denken zu überwinden, indem Störungen der Gewohnheiten stattfinden indem die Mitglieder in eine Krisensituation gebracht werden, so dass Routineabläufe von neuen kreativen Konzepten abgelöst werden.

*Redundanzen* dienen dazu interdisziplinäres Wissen auszutauschen, um neue Perspektiven zu eröffnen. Allerdings benötigen Organisationsmitglieder verschiedener Fachgebiete ein gewisses Maß an redundantem Wissen, um sich austauschen zu können.

Die *interne Vielfalt* eines Unternehmens ist notwendig, damit die Organisationsmitglieder auf die Komplexität - und der daraus resultierenden Veränderungen - der Umwelt flexibel reagieren zu können. Dies wird durch den Abbau von starren Hierarchien und dem gleichberechtigten Zugang zu Informationen und Informationssystemen erreicht. Sind diese fünf Voraussetzungen gegeben, kann die Wissensspirale unter Inbegriffnahme der Zeitdimension in ein Prozessmodell überführt werden, das den idealtypischen Verlauf organisatorischen Lernens in den folgenden fünf Phasen der Abbildung 19 beschreibt.

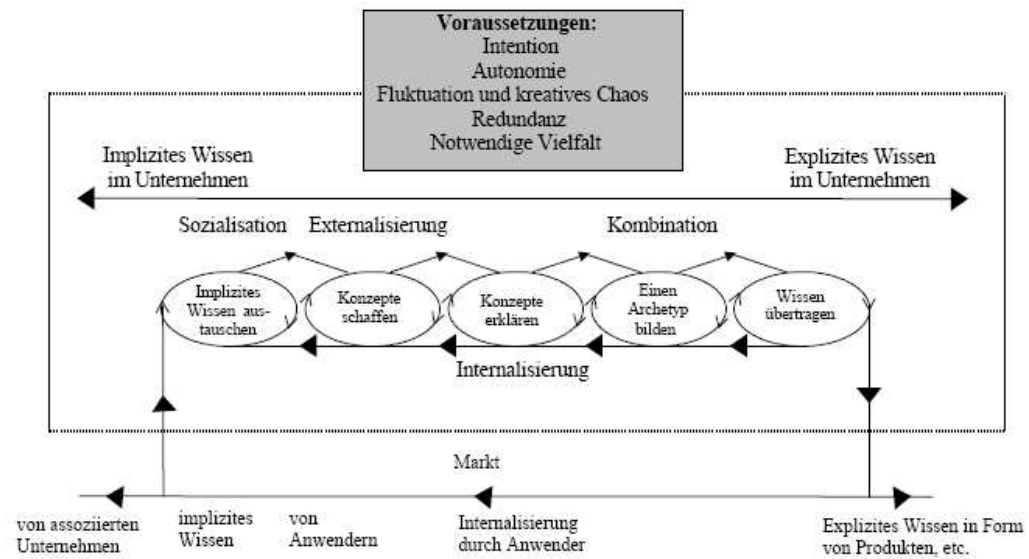


Abbildung 19: 5-Phasen-Modell der Wissensschaffung im Unternehmen nach NONAKA & TAKEUCHI<sup>219</sup>

Der *Austausch impliziten Wissens* kennzeichnet die erste Zeitphase und ist mit der Sozialisation gleichzusetzen. Um den Austausch von interdisziplinären Teams sowie Angehörigen unterschiedlicher Funktionsbereiche zu fördern, müssen die fünf Voraussetzungen der Wissensspirale und ein Interaktionsfeld vorhanden sein, um den Spiralprozess zu initiieren.

Die *Schaffung von Konzepten* unter Berücksichtigung unterschiedlichen interdisziplinären Sichtweisen geschieht durch das Entwickeln mentaler Modelle, was der Phase der Externalisierung entspricht. Die von autonomen Organisationsmitgliedern entwickelten Konzepte benötigen vor allem Redundanz und notwendige Vielfalt an Voraussetzungen.

Die *Erläuterung von Konzepten* findet unter Bezugnahme von Unternehmenszielen und Intentionen statt, indem die Konzepte nach spezifischen Beurteilungskriterien der Unternehmensleitung bewertet werden.

Die *Bildung eines Archetyps* überführt das Modell in einem Prototyp bzw. in ein Operationsmodell. Diese Phase kennzeichnet sich durch eine Kombination, da explizite Konzepte in explizite Archetypen umgewandelt werden, und so bestehendes und neues Wissen miteinander verknüpft werden. Schließlich findet eine Prüfung des Prototyps anhand des ursprünglichen Konzepts statt. Werden die Anforderungen nicht erfüllt, muss das Vorhaben einen neuen Zyklus durchlaufen unter Zuhilfenahme von implizitem Wissen anderer Organisationsmitglieder.

<sup>219</sup> Nonaka & Takeuchi (1997), S. 100.

Die *Übertragung von Wissen* kann horizontal (innerhalb von Abteilungen), vertikal (zwischen höheren und niedrigeren Ebenen), innerhalb oder außerhalb (andere Unternehmen, Kunden, Konkurrenten) des Unternehmens stattfinden. Sie kennzeichnet sich durch den Eintritt des Archetyps in eine andere ontologische Ebene. Abschließend sei noch anzumerken, dass der Zyklus der Wissensgenerierung sich durch Interaktivität kennzeichnet, da bis zum Eintritt in die fünfte Phase häufig mehrere Zyklusdurchläufe benötigt werden, in die auch externe Gruppen und Experten einbezogen werden können. Die Nicht-Linearität des Prozessablaufs besteht darin, dass in jeder der Phasen – bei nicht ausreichenden Ergebnissen – der Spiralzyklus wieder von vorn begonnen werden muss.

### ***Zur Kritik der Wissensspirale***

Die Grundannahme, der Prozess der Wissensgenerierung beginne immer beim Individuum, hieße in letzter Konsequenz, dass ohne den impliziten Erfahrungsaustausch und die Kommunikation der Organisationsmitglieder kein neues Wissen entstehen könnte. Dies widerspricht den Konzepten organisatorischen Lernens, wonach bestehendes Wissen einer Organisation auf digitalen Medien gespeichert ist und vom Lernenden zu neuem Wissen generiert werden kann, so bspw. SCHREYÖGG und NOSS<sup>220</sup>. Ein weiterer Kritikpunkt betrifft die Konsensfindung in Teams, die durch Beharren auf der eigenen Meinung einzelner Organisationsmitglieder oder durch unterschiedliche Prioritätensetzung verschiedener Abteilungen die kreative Weiterentwicklung behindert, wie SCHREINEMAKERS und ESSERS betonen<sup>221</sup>. ESSERS und SCHREINEMAKERS<sup>222</sup> bemängeln darüber hinaus, dass NONAKA und TAKEUCHI kein wissenschaftlich anerkanntes Verfahren zur Bewertung von Wissen berücksichtigen, sondern sich lediglich an Profitabilität und return-on-invest orientieren.

### **3.4.2.2 Kreislauf des Wissensmanagement nach PROBST ET AL.**

PROBST ET AL. entwickeln ein praxisorientiertes Wissensmanagementmodell in Form eines Bausteinkonzepts, das einerseits eine ganzheitliche Sicht des Wissensmanagements beinhaltet und andererseits das Konzept des klassischen Managementkreislaufs aufgreift und die Prozesse Zielsetzung, Planung, Umsetzung und Kontrolle in logische Phasen einteilt. Darüber hinaus liefern die einzelnen – untereinander eng verknüpften –

---

<sup>220</sup> Schreyögg & Noss (1997), S. 75.

<sup>221</sup> Schreinemakers & Essers (1997), S. 27.

<sup>222</sup> Schreinemakers & Essers (1997), S. 28.

Bausteine konkrete Ansätze für Interventionsmaßnahmen und bieten ein bewährtes Suchraster für die Problemsuche, betont LEHNER<sup>223</sup>.

Aufgrund der Beliebigkeit der Bausteinauswahl für den Beginn, eignet sich der Kreislauf des Wissensmanagements gleichermaßen für den Neueinstieg und den Wechsel. Das Bausteinmodell besteht aus insgesamt 8 Bausteinen, sechs Bausteine auf der operativen und zwei Bausteine auf der strategischen Ebene. Das Modell von PROBST ET AL. ist in Abbildung 20 zu sehen und wird anhand der einzelnen Bausteine im Folgenden erläutert:

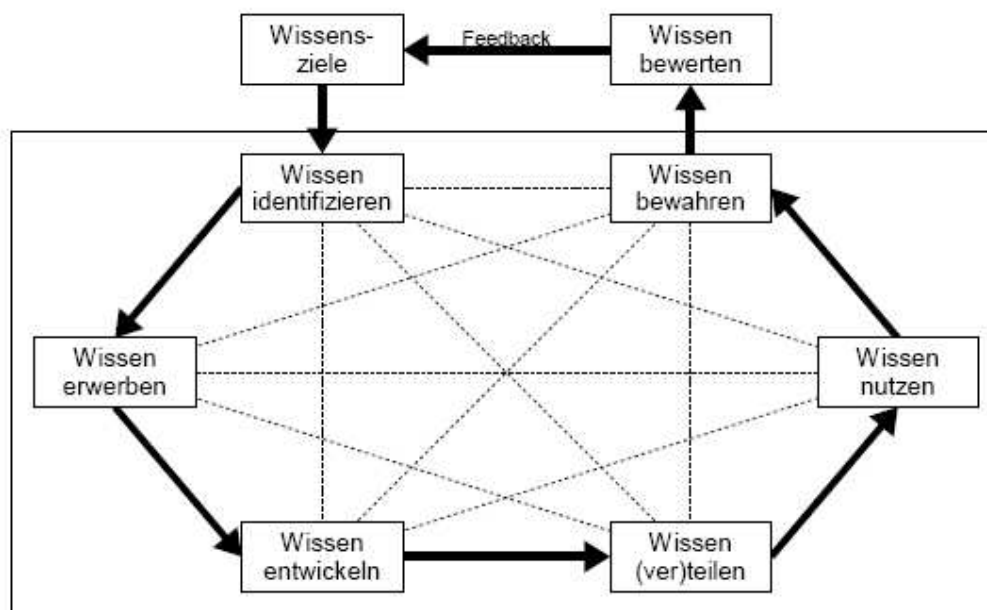


Abbildung 20: Kreislauf des Wissensmanagements nach PROBST ET AL. aus LEHNER<sup>224</sup>

### **Wissensziele**

Die Planung und Entwicklung der organisationalen Wissensbasis in Form von Maßnahmen und Aktivitäten der Zukunft findet im Rahmen der Wissensziele Berücksichtigung. Darüber hinaus werden Unternehmensbereiche identifiziert und festgelegt in denen Know-how aufgebaut werden soll. Wissensziele werden in normative, operative und strategische Zielebene unterschieden. Normative Wissensziele bilden die Grundlage allen Wissensmanagements, einer wissensbereiten Unternehmenskultur. Auf strategischer Ebene werden langfristige Programme definiert unter Berücksichtigung der Unternehmensziele. Die Auswahl des firmenrelevanten Wissens wird ebenso festgelegt, wie Organisationsstrukturen und Managementsysteme. Die operative Ebene dient der Umsetzung der strategischen Wissensziele.

<sup>223</sup> Lehner (2008), S. 71.

<sup>224</sup> Lehner (2008), S. 68.

### ***Wissensidentifikation***

Je eindeutiger Wissensziele herausgearbeitet werden, desto einfacher ist die Identifikation des relevanten Wissens. Dieses zu identifizieren gelingt nur, wenn Transparenz über vorhandenes und fehlendes Wissen besteht - beispielsweise durch Expertenverzeichnisse, Wissenslandkarten, Personalhandbücher, so LEHNER<sup>225</sup> - was wiederum den Vorteil hat, das Potentiale genutzt und Redundanzen vermieden werden können so dass Entscheidungen auf ausreichenden Informationen basieren und somit erfolgsversprechend sind. Wissen innerhalb einer Organisation besteht erstens aus dem individuellen Wissen der einzelnen Mitarbeiter und deren Fähig- und Fertigkeiten, sowie Kompetenzen. Zweitens ist das kollektive Wissen bedeutsam, da es Wissen über interne Prozessabläufe, Beziehungsnetzwerke, geheime und offene Spielregeln, sowie Unternehmenskultur und -wertvorstellungen beinhaltet. Individuelles und kollektives Wissen gehören zur internen Transparenz, während externe Transparenz Wissen über externe Kommunikationspartner wie Berater, Experten, Partner, Kunden Verbände, Lieferanten bzw. externe Wissensspeicher wie Archive Datenbanken, Bücher, Zeitschriften und das Internet beinhaltet.

### ***Wissenserwerb***

Die Entscheidung welches vorhandene Wissen erworben werden soll, ist eine wichtige und zugleich schwierige Entscheidung im Wissensmanagement. Schließlich führt zunehmende Wissensfragmentierung immer häufiger zum Verlust von erfolgsentscheidenden Kompetenzen, da relevantes Wissen zuerst aus externen Quellen importiert und angeeignet werden muss. Wissenserwerb ist generell auf unterschiedliche Arten möglich: Erstens durch den Erwerb von Wissensprodukten (z. B. CD-Roms, Bücher, Fachzeitschriften), zweitens durch menschliche Wissensträger (z. B. Experten, Spezialisten, Akquisitionen, Kooperationen, Lizenzierung) oder durch Nutzung von Stakeholderwissen (z. B. Kunden, Lieferanten, Partnern).

### ***Wissensentwicklung***

Der Aufbau neuen Wissens beinhaltet die Entwicklung neuer Fähigkeiten und Produkte, besserer Ideen und leistungsfähigerer Prozesse und das Schließen von Wissenslücken, die durch den Vergleich mit Wissenszielen oder durch neue Zielsetzungen identifiziert wurden.

Auf individueller Ebene wird Wissen durch Lern- und Bildungsprozesse angeeignet, dadurch ergeben sich nicht zwangsläufig neue Innovationen für das Unternehmen. Die-

---

<sup>225</sup> Lehner (2008). S. 69

se entstehen vielmehr durch die Kreativität und Problemlösungsfähigkeit der Mitarbeiter, in einer entsprechend bereitgestellten Unternehmenskultur.

Auf kollektiver Ebene entsteht Wissen durch Interaktion, Kommunikation, Transparenz und Integration von individuellen Wissenskomponenten. Die Steuerbarkeit der Wissensentwicklung kann auf beiden Ebenen nur über die Rahmenbedingungen der Unternehmenskultur geschehen in Form von kontinuierlichen Verbesserungsprozessen. Erfahrungsgruppen, Kommunikationsforen, Think-Tanks, Lernen am laufenden Band, Lernarenen und Lessons Learned<sup>226</sup> sind als beispielhafte Methoden für die Wissensentwicklung zu nennen.

### ***Wissens(ver-)teilung***

Auf der individuellen Ebene muss geklärt werden welches Wissen und welche Fähigkeiten von welchen Mitarbeitern in welchem Umfang benötigt werden. Auf kollektiver Ebene geht es um das (Ver-)Teilen von Wissen als auch um die Bereitstellung von individuellem Wissen und Kompetenzen für die Organisationsmitglieder. Da Mitarbeiter zunehmend von Teamarbeit, Unternehmensfusionen, -akquisitionen und -deinvestitionen betroffen sind wird zunehmend der Aufbau von Wissensnetzwerken und Wissensmultiplikatoren notwendig. Instrumente der Wissensverteilung lassen sich in organisatorische, physische und technische Ebene unterscheiden.

### ***Wissensnutzung***

Um die Nutzung der organisationalen Wissensbasis sicherzustellen bedarf es unterschiedlicher Faktoren. Zum Bereich der Infrastruktur gehören Zugangs- und Zugriffsmöglichkeiten, die Gestaltung und Anordnung von Arbeitsplätzen und Abteilungen. Um Nutzungsbarrieren zu überwinden stellen Probst ET AL. den Mitarbeiter als Kunden des Wissensmanagement in den Mittelpunkt.

### ***Wissensbewahrung***

Der Prozess der Wissensbewahrung besteht aus den Phasen Selektion, Speicherung und Aktualisierung. In der Selektionsphase werden die täglich neuen Informationen, Daten und Erfahrungen in wertvolle und bewahrungswürdige und in wertlose und nicht aufbewahrungswürdige Wissenskomponenten unterschieden. Damit Dritte die Wissenskomponenten wieder verwenden können müssen sie dokumentiert (z. B. mit Metadaten, Autoren- und Nutzungsangabe versehen) und gespeichert werden. Die Bewahrung von Wissen kann nach Probst ET AL. auf individuelle und kollektive Art und in elektroni-

---

<sup>226</sup> Probst et al. (2006).

scher Form geschehen. Die Aktualisierung von Wissen ist deshalb bedeutsam, da die organisationalen Wissensbasis als Grundlage für Entscheidungen dient und veraltete Informationen zu fehlerhaften Entscheidungen führen können. Deshalb ist es ratsam die Wissensbasis regelmäßig redaktionell überarbeiten zu lassen, da ansonsten die wachsende Informationsmenge unüberschaubar wird. Darüber hinaus kann Wissen auch durch Entlassung oder Pensionierung von Mitarbeitern verloren gehen.

Veraltete Informationen zu kennzeichnen und zu entfernen sowie fehlerhafte Informationen zu korrigieren entspricht dem Prozess des organisationalen Vergessens, der von PROBST ET AL. als ein wichtiger Aspekt für die Aktualität und dem Umfang der Wissensbasis betont wird, betont LEHNER<sup>227</sup>.

Bewahrungsebene Art des Vergessens		individuell	kollektiv	elektronisch
		Inhalte werden gelöscht durch	Kündigung, Todesspirale, Amnesie, (Früh-) Pensionierung	Auflösung eingespielter Teams, Reengineering, Outsourcing von Funktionsbereichen
Zugriff nicht möglich	befristet	befristete Überlastung, Versetzungen, Krankheit, Urlaub, mangelndes Training, Dienst nach Vorschrift	Tabuisierung alter Routinen, kollektive Sabotage	Reversible Datenverluste, befristete Überlastung, Schnittstellenprobleme
	auf Dauer	permanente Überlastung, kein Bewusstsein für Bedeutung eigenen Wissens, innere Kündigung	Verkauf von Unternehmensteilen, Abwanderung von Teams	Dauerhafte Inkompatibilität von Systemen, permanente Überlastung, falsche Kodifizierung/ Metadaten.

Abbildung 21: Formen des organisationalen Vergessens nach LEHNER<sup>228</sup>

Abschließend kann gesagt werden, dass der integrative Ansatz von PROBST ET AL. den Anspruch eines praxisorientierten Bezugsrahmens mit durchdachtem theoretischem Modell erfüllt. Die Aufteilung in Bausteine erleichtert den individuellen und schnellen Einstieg auch dadurch, dass den Bausteinen jeweils Maßnahmen mit Instrumentencha-

<sup>227</sup> Lehner (2008), S. 71.

<sup>228</sup> Lehner (2008), S. 71.



rakter zugeordnet sind. Der Problematik der Steuerung von Wissen begegnen PROBST ET AL. ebenfalls mit einer pragmatischen Lösung „Wissensmanagement kann nicht direkt beim Endprodukt, der aufzubauende Fähigkeit, ansetzen, sondern muss das gesamte Daten- und Informationsumfeld des Unternehmens berücksichtigen“<sup>229</sup>.

### ***Wissensbewertung***

Ziel der Wissensbewertung ist es, den Aufwand in Bezug zum Nutzen zu setzen, also die Investitionen in das Wissensmanagement zu beurteilen, sowie Erfolg und Misserfolg zu messen, betont LEHNER<sup>230</sup>. Ohne Wissensbewertung kann kein effizientes Wissensmanagement stattfinden, Voraussetzung hierfür ist allerdings die Auswahl der richtigen Indikatoren und Methoden. PROBST ET AL.<sup>231</sup> erwähnen in diesem Zusammenhang beispielsweise das Konzept der Balanced Scorecard zur Wissensbewertung.

#### **3.4.2.3 Integrativer Ansatz zur Gestaltung organisationaler Lernprozesse nach PAWLOWSKY ET AL.**

Dieser integrative Ansatz basiert auf den Erkenntnissen des organisationalen Lernens, und dient zur Analyse der Werkzeuge und Instrumente zur Förderung von Lernprozessen bzw. Beseitigung von Lernbarrieren. Dies geschieht anhand der folgenden vier Bausteine, die aus *verschiedenen Ebenen organisationalen Lernens* zu einem einheitlichen Modell zusammengesetzt sind.

- Auf der *Lernebene* wird die Zielgruppe festgelegt: soll das eingesetzte Instrument das Wissen einer Einzelperson, einer Gruppe, der gesamten Organisation oder eines Netzwerks fördern.
- Auf der Ebene der *Lerntypen* wird der Umfang der Maßnahme, sowie die bevorzugte Art zu lernen geregelt: sie reicht von zeitlich begrenzten Lernformen, bei denen ein einfaches Fehler-Feedback zurück gemeldet wird, bis hin zu komplexen Lernprozessen, die dauerhaft unterstützt werden.
- Auf der Ebene der *Lernformen* werden Instrumente und Methoden anhand ihrer didaktischen Eignung eingestuft und in Lernszenarien eingesetzt.
- Auf der Ebene der Lernphasen<sup>232</sup> werden Instrumente aufgrund ihrer Unterstützungspotentiale für Lernprozesse kategorisiert.

---

<sup>229</sup> Probst et al. (1997), S. 130.

<sup>230</sup> Lehner (2008). S. 68.

<sup>231</sup> Probst et al. (2006) S. 327.

<sup>232</sup> Eine Klassifikation in Lernphasen ist auch bei Lehner (2008), S.180 zu finden. Er bezeichnet sie als unterstützende Lernprozesse, die Kategorien entnimmt er den Bausteinen des Wissensmanagements nach Probst et al. (1997), S. 59.

Das Modell kategorisiert die vier Bausteine in einem Ordnungssystem und ermöglicht damit eine Systematisierung von Instrumenten des organisationalen Lernens und des Wissensmanagements wie in Abbildung 22 zu sehen ist. Ziel dieser Klassifikation ist die Vorhersagbarkeit und Planbarkeit von Effekten der Lerninstrumente in den vier Dimensionen.

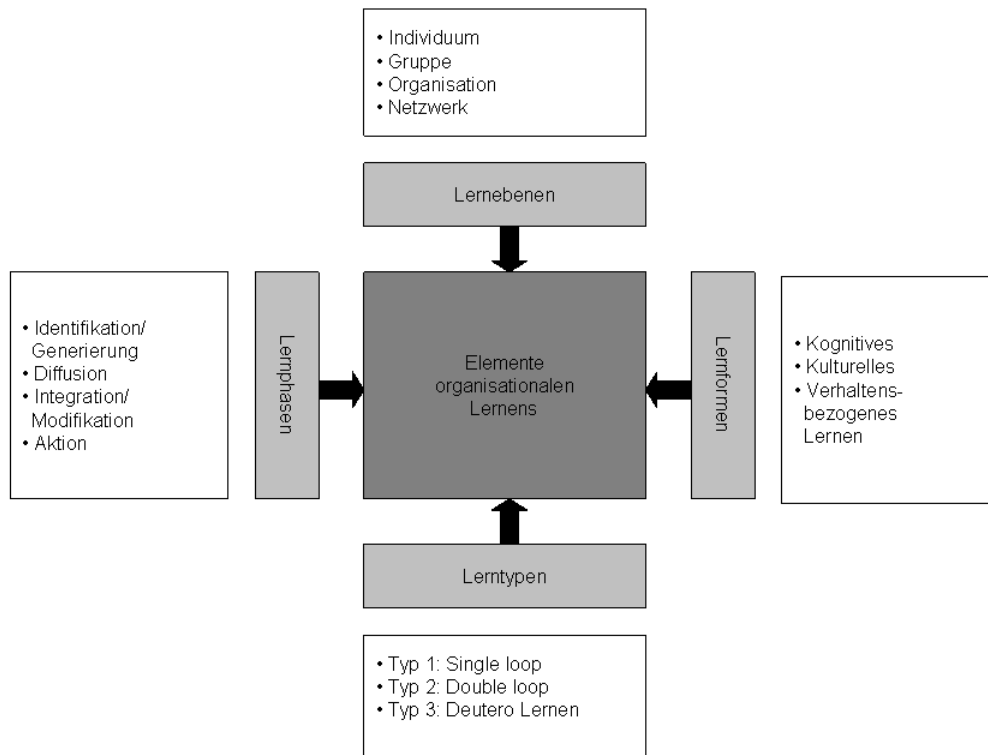


Abbildung 22: Konzeptionelles Modell organisationalen Lernens nach PAWLOWSKY und REINHARDT<sup>233</sup>

Die Kategorisierung findet, wie PAWLOWSKY & REINHARDT ET AL. selbst anmerken, aufgrund von Plausibilitätsannahmen statt und nicht auf der Basis von empirischen Untersuchungen<sup>234</sup>. Trotzdem eignet sich das Modell zur Hypothesenbildung und empirischen Überprüfbarkeit von Instrumenten, da es auf wissenschaftlichen Erkenntnissen der Lernpsychologie beruht und lediglich als Analyseinstrument eingesetzt wird.

Kritisch anzumerken ist die Beschränkung der Autoren auf die organisationale und somit psychologische und personalwirtschaftliche Perspektive<sup>235</sup>, die eine ganzheitliche, nämlich wirtschaftswissenschaftliche und technische Betrachtungsweise, vernachlässigt.

<sup>233</sup> Pawlowsky & Reinhardt et al. (2002), S. 4.

<sup>234</sup> Pawlowsky & Reinhardt et al. (2002), S. 5.

<sup>235</sup> Güldenbergspricht in diesem Zusammenhang von einer „verengte[n] Gestaltungsperspektive“. Seiner Ansicht wird zwar „eine wesentliche Dimension, aber bei weitem nicht alle Aspekte eines Wissensmanagementsystems in lernenden Organisationen behandelt“. Güldenbergs (1997), S. 241.

sig<sup>236</sup>. Da Methoden und Instrumente des Wissensmanagements nur nach lediglich einer Dimension klassifiziert werden, ist das Modell anfällig für den Gebrauch als reine Legitimationsgrundlage bestimmter Methoden und Instrumente für bestimmte, inhärente Zwecke.

### 3.4.3 Barrieren des Wissensmanagements

*Die Reduzierung der Barrieren des Wissensmanagement<sup>237</sup> führt zur Stärkung der Erfolgsfaktoren des Wissensmanagements und wird als maßgebliches Entscheidungskriterium für die Wirksamkeit von Wissensmanagementprojekten angesehen.*

Daraus resultiert nach SCHÜPPEL, dass sichtbar gemachte Wissens- und Lernbarrieren durch die Problemlösungs- und Transformationsfähigkeit von Organisationen und ihren Mitgliedern, die Möglichkeit erhalten, ihre intrapersonellen Wissenspotentiale auszuschöpfen<sup>238</sup>.

Die anfänglichen Erwartungen an Wissensmanagement waren hoch, ebenso wie die Enttäuschungen, dass in der Praxis nur mäßige Erfolge erzielt werden konnten. In umfangreichen Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass persönliche, organisationale und technische Barrieren effektives und effizientes Wissensmanagement in Organisationen verhindern können. Die daraus resultierenden Erkenntnisse ergaben, dass bei der Einführung von Wissensmanagement zu berücksichtigen ist, dass Barrieren<sup>239</sup> systematisch abgebaut und Erfolgsfaktoren<sup>240</sup> gezielt vom Wissensmanagement gefördert werden müssen. Die Abbildung 23 fasst Systematisierungsansätze von Barrieren zusammen und wurde von SCHÜPPEL entwickelt und bei BICK entnommen, und durch die Autorin dieser Arbeit ergänzt. Um Wissensbarrieren dauerhaft deutlich zu reduzieren, müssen alle relevanten Aspekte und Einflussfaktoren berücksichtigt werden.

---

<sup>236</sup> Eine Darstellung der verschiedenen Entwicklungslinien des Wissensmanagements bieten Reinmann & Eppler. Sie trennen zwischen ingenieurwissenschaftlicher, betriebswissenschaftlicher, soziologischer und psychologischer Perspektive, die wiederum unterschiedliche Ziele, Wissensarten und Säulen aufweisen.

<sup>237</sup> In der Literatur werden die Begriffe, Barriere, Pathologien und Dysfunktionalitäten synonym verwendet. Schüppel kritisiert, dass die Begriffe Barriere und Pathologie, eindimensional seien und die Möglichkeit eines positiven Antonyms induzieren. Er bevorzugt daher den Begriff Dysfunktionalitäten, da dieser „offener“ sei und die Frage provoziere „Dysfunktional? Für wen?“, Roehl (2000), S. 268.

<sup>238</sup> Schüppel (1996), S. 121.

<sup>239</sup> Schüppel (1996); Bullinger, Wörner, Prieto (1997); Bick, Adelsberger, Hanke (2003).

<sup>240</sup> Davenport & Prusak (1998); Maier 2002; Bick 2004.

Autoren	Barrieren
WILENSKY (1976)	Strukturelle und doktrinenbedingte Bestimmungsfaktoren des Aufklärungsversagens in einer Organisation
MARCH/OLSEN (1976)	Role-constrained learning, audience learning, superstitious learning, learning under ambiguity
TÜRK (1976)	Überstabilisierung, Übersteuerung und Überkomplizierung eines Systems
SORG (1982)	Produktionsbezogene, distributionsbezogene und verwertungsbezogene Informationspathologien
ARGYRIS (1990)	Skilled incompetence, organisational defensive routines, fancy footwork and malaise
BOEGLIN (1992)	Führungsproblem, Verständigungsproblem, Kombination aus Führungs- und Verständigungsproblem
LULLIES/BOLLINGER/WELTZ (1993)	Strukturelle, prozedurale und politische Barrieren
KIM (1993)	Zusätzlich zu den Barrieren von MARCH/OLSEN: situational learning, fragmented learning, opportunistic learning
KIRSCH (1993)	Fähigkeits- und Willensbarrieren
PROBST/BÜCHEL (1994)	Geschickte Unfähigkeit, organisationale defensive Routinen, phantasievolle Verrenkungen und Unbehagen, Normen, Privilegien und Tabus sowie Informationspathologien
SCHÜPPEL (1996)	Kombination von individuellen bzw. kollektiven mit strukturellen bzw. politisch-kulturellen Barrieren.
SZULANSKI (1996)/BENDT (2000)	Barrieren, die an den Merkmalen des Wissens selbst, beim Wissenssender, beim Wissensempfänger oder im Kontext des Transfers verankert sind.
BULLINGER/WÖRNER/PRIETO (1997)	Human-Ressource-Management-Barrieren, Organisationsbarrieren sowie Informations- und Kommunikationstechnologie-Barrieren
DAVENPORT (1998)	lack of trust, different culture, frames and references; lack of time and meeting places; narrow idea of productive work; status rewards to go knowledge owners; lack of absorptive capacity in recipients; Belief that knowledge is prerogative of particular groups, not-invented-here-syndrome; intolerance for mistakes or need for help.
PROBST/RAUB/ROMHARDT (1999)	Personelle, kulturelle und Innovations-Barrieren der Wissens(ver)teilung, Barrieren sind im Kreislauf des Wissensmanagement: Wissensziele, -bewertung, -identifikation, -erwerb, -entwicklung, -(ver-)teilung, -nutzung und -bewahrung enthalten.
GIBBERT/KRAUSE (2000)	Persönliche, kollektive, strukturelle und politisch/kulturelle Barrieren
DISTERER (2000)	Individuelle und soziale Barrieren
ROEHL (2000)	Dysfunktionalitäten der Wissensexplikation, des Wissenstransfers, der Kommunikation, der Wissensintegration, des Lernens und der Speicherung
PERITSCH (2000)	Individuelle, soziale und technische Barrieren
LUGGER/KRAUS (2001)	Barrier-Cube: Individuelle und organisationale Barrieren des Wissenstransfers; Unterscheidung in Wissens-Anbieter und Wissens-Konsument
ORTNER (2002)	Rationale, errichtete, künstliche Barrieren; ambivalente, komplexe, soziokulturelle Barrieren; prinzipielle, gewachsene, natürliche Barrieren
MAIER (2002)	Rollenbezogene Barrieren; insb. knowledge providers, knowledge seekers, transferred knowledge, infrastructural context, cultural context)
BICK/HANKE/ ADELBERGER (2003)	Prozess orientierte Betrachtung von Human-, Organisations- und Technikbarrieren entlang der Bausteine des Wissensmanagements nach PROBST ET AL.
LESSWENG (2004)	Individuelle und soziale Barrieren (aufbauend auf Disterer)

Abbildung 23: Systematisierungsansätze von Barrieren nach SCHÜPPEL<sup>241</sup> entnommen von BICK<sup>242</sup>, modifiziert und ergänzt.

<sup>241</sup> Schüppel (1996).

<sup>242</sup> Bick (2004), S. 92.

Aus diesem Grund soll im Folgenden zunächst die empirischen Untersuchungen von Fraunhofer, Deutscher Bank und KPMG ausgewertet werden, um daran anschließend die Modelle des Wissenstransfers nach BOEGLIN und SZULANSKI, sowie das kombinierte Modell von Transfer und Barrieren nach BENDT zu untersuchen. Daraus wird schließlich ersichtlich, dass Transfermodelle und Barrieren kombiniert betrachtet werden müssen, um der Ganzheitlichkeit von Wissensmanagement Rechnung zu tragen. Die systematische Analyse von Barrieren findet sich vor allem in der Matrix von Wissens- und Lernbarrieren nach SCHÜPPEL wieder, die wiederum die Grundlage für das Modell von BICK ET AL. – der prozessorientierten Systematisierung von Wissens- und Lernbarrieren – in Kombination mit dem Kreislauf des Wissensmanagement von PROBST ET AL. bildet.

#### 3.4.3.1 Auswertung der empirische Studien zu Barrieren im Wissensmanagement

Die Studien von der Fraunhofer IAO, der Deutschen Bank und der KPMG<sup>243</sup> fokussieren die betriebswirtschaftliche Perspektive der Lernbarrieren, während in der Studie von MOSER<sup>244</sup> Barrieren mit psychologischen Instrumenten untersucht werden. Während es wissenschaftlich interessant ist, welche Barrieren warum in welchem Kontext gehäuft auftreten, um Zusammenhänge und Ursache-Wirkungs-Beziehungen zu erarbeiten, sind für Unternehmen vor allem die intraorganisational vorherrschenden Barrieren von Interesse sowie Möglichkeiten diese zu reduzieren. Da die oben genannten Studien von Unternehmen, bzw. einer praxisorientierten Forschungseinrichtung, durchgeführt wurden sind die ermittelten Barrieren mit Schlussfolgerungen versehen, die zu zeitnahen Lösungsmöglichkeiten führen:

- *Zeitknappheit* und *fehlendes Bewusstsein* machen deutlich, dass das Unternehmen keinen Wert auf Wissensteilung legt.
- *Unkenntnis über Wissensbedarf* und *fehlende Transparenz der Wissensträger* legen nahe, dass die Kommunikationsstruktur unzureichend ist.
- *Wissen ist Macht*, ist ebenfalls ein Problem der Unternehmenskultur, da dem Unternehmen der vertrauensvolle Umgang mit dem eigenen Wissen nicht zugetraut wird, sondern Misstrauen vorherrscht.

---

<sup>243</sup> Zur Zusammenfassung der Studien siehe: Bick (2004), S. 88ff.

<sup>244</sup> Moser (2003).

- *Zu hohe Mitarbeiterspezialisierung* erschwert die Kommunikation untereinander, da das gemeinsame Wissen zu gering ist. Team- und Projektarbeit könnte dies teilweise beheben.
- *Kein organisierter Wissensaustausch* ist Sache der Vorgesetzten und korreliert mit dem fehlenden Bewusstsein, bzw. der Zeitknappheit.
- *Fehlende IT-Infrastruktur* lässt sich mit CMS, LMS WMS beheben. Sicherlich ist der Verwaltungsaufwand nicht zu unterschätzen.
- Die Ursachen von *konkurrierenden Abteilungen* muss ergründet werden. Sind nicht genügend Aufträge vorhanden? Besteht ein Kommunikationsproblem über unklare Zielvorgaben? Die Klärung obliegt dem Management.
- Eine *fehlende oder unklare Unternehmenskultur*, mit versteckten Regeln und Normen, führt zu informellen Netzwerken und dem Recht des Stärkeren.
- Das *Fehlen einer eindeutigen Strategie* für das Wissensmanagement ist Aufgabe der Unternehmensleitung und hängt stark mit der Unternehmenskultur zusammen.
- Eine *geringe Akzeptanz bei Mitarbeitern* sowie die ungenügende Einbindung der Mitarbeiter ist die logische Schlussfolgerung, wenn Unternehmenskultur und Management Wissensmanagement nicht ausreichend Bedeutung zumessen.
- Nicht ausreichenden *Unterstützungstätigkeit der Geschäftsführung* und ineffizienten Koordination der Teilbereiche einer Organisation resultiert ebenfalls aus der Unternehmenskultur und ist Aufgabe des Managements.
- *Mangelndes Vertrauen in die Qualität der Inhalte* resultiert einerseits aus der tacit-Komponente von Wissen und andererseits aus dem mangelnden Vertrauen in einen Experten. Implizites Wissen zu Explizieren ist zeitaufwändig und muss durch Anreizsystem gefördert werden, beim Mitarbeiter muss Empathie und die Fähigkeit zur Perspektivenübernahme vorhanden sein. Mangelndes Vertrauen in den Experten kann ein Kommunikationsproblem, aber auch ein individuelles, persönliches Problem zwischen Experte und Laie sein.
- Die *fehlende Einbeziehung externer Partner* wird zwar nicht als sehr relevant eingeschätzt kann aber bei fehlenden Wissensträgern im Unternehmen den Transferprozess behindern.
- *Leistungsmotivation, Dienstaltes, Bildungsniveau, Identifikation* mit der Organisation und dessen Zielsetzungen, *Position* innerhalb des Unternehmens, der *Standort*

(Subkultur), und die *Abteilungs- und Teamzugehörigkeit*<sup>245</sup> sind die psychologischen Barrieren, die es beim Wissensmanagement zu berücksichtigen gibt.

Zusammenfassend lässt sich als Ergebnis aus den empirischen Studien festhalten, dass bei Unternehmen häufig kein Bewusstsein für den Wert und die Bedeutung von Wissen vorhanden ist. Wissen wird in der Unternehmenskultur nicht als effektive und effiziente Ressource gesehen, die sich durch Teilung vervielfacht, sondern als Ressource, die ihrerseits Ressourcen (Zeit, Geld, elektronische Wissensbasis) bindet. Das mag daran liegen, dass der Wert von immateriellem Wissen schwierig einzuschätzen ist und dass der Erfolg des Wissenstransfers und der daraus resultierende Mehrwert für das Unternehmen schlecht plan- und kalkulierbar ist.

Flache Hierarchien, eine offene, vertrauensvolle Unternehmenskultur mit passenden, individuellen Anreizsystemen<sup>246</sup> (finanzieller Gewinn, soziale Anerkennung, Expertisen, Beförderung, flexible Arbeitszeitmodelle), sowie die Wertschätzung einer Kultur des Wissensteilens und die aktive Beteiligung von Management und Vorgesetzten scheinen eine Kultur des Wissensteilens ebenfalls zu befördern.

#### 3.4.3.2 Modell des Know-how-Transfers nach BOEGLIN

BOEGLIN entwickelt ein Modell des horizontalen Know-how-Transfers auf der Basis des Sender-Empfänger-Modells von SHANNON & WEAVER<sup>247</sup> und der Annahme, dass Führungs- und Verständigungsprobleme maßgeblich den Erfolg von Wissensweitergabe behindern.

Sender- bzw. Empfängerprobleme setzen sich aus „nicht senden“ bzw. „nicht empfangen wollen“ oder „können“ zusammen, so dass vielfältige Kombinationsmöglichkeiten entstehen, die Boeglin in die Kategorien Führungsprobleme, Verständigungsprobleme und einer Kombination aus beidem klassifiziert.

*Führungsprobleme* entstehen aus mangelnder Bereitschaft der Mitarbeiter zur Beteiligung am Know-how-Transfer (nicht wollen) aufgrund der Befürchtung von Macht- und Unersetzbarkeitsverlusten („not-invented-here-Syndrom“). *Verständigungsprobleme* können personale oder technische Ursachen (defekte oder ungeeignete Geräte, inkompatible Software) aufweisen. Personale Verständigungsprobleme, resultieren bspw. aufgrund unterschiedlicher Sprachen, Kulturen, Kontexten und Erfahrungswerten, bzw. Informationsträger, die ungeeignet sind ihr Wissen zu explizieren. In der Realität stehen

---

<sup>245</sup> Moser (2003).

<sup>246</sup> Moser (2003).

<sup>247</sup> Shannon & Weaver (1949).

*Verständigungs- und Führungsprobleme* häufig in einer interdependenten Beziehung zueinander. Problematisch ist dabei die Verschleierung der eigentlichen Ursache, die eine Problemlösung erschwert. BOEGLIN betont, dass der Know-how-Transfer selten eo ipso stattfindet, und daher entsprechender Rahmenbedingungen, sowie Steuerung und Kontrolle bedarf. Rahmenbedingungen lassen sich in die strukturelle, kulturelle und instrumentelle Ebenen unterscheiden, während der eigentliche Know-how-Transfer auf der prozessualen Ebene stattfindet.

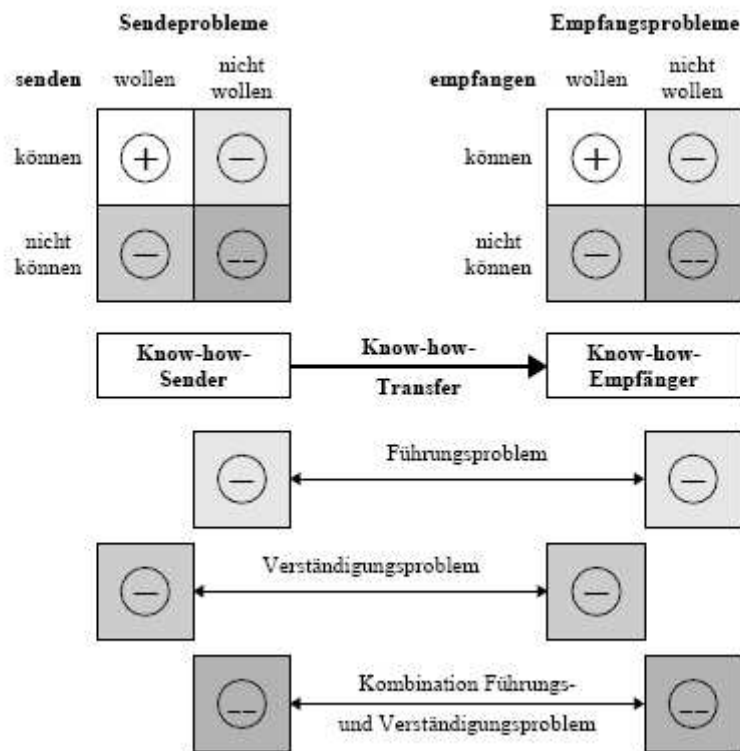


Abbildung 24: Sender- und Empfänger Modell nach BOEGLIN<sup>248</sup>

Auf *instrumenteller Ebene* wird das Wissen aller drei Ebenen gebündelt. Während eine Verbesserung der Rahmenbedingungen auf dieser Ebene schnell zu erfolgreichem Know-how-Transfer führt, ist dies auf struktureller und kultureller Ebene aufwändiger und komplexer. Auf *struktureller Ebene* wird der Handlungsrahmen für die prozessuale Ebene festgelegt, der wiederum die Unternehmenskultur bestimmt und die kulturelle Ebene beeinflusst. Auf *kultureller Ebene* wird der Grad der Übereinstimmung von Normen, Werten und Denkhaltungen dargestellt, die wiederum auf die prozessuale Ebene in Form von Kommunikationsprozessen einwirkt. Je weniger Gemeinsamkeiten vorhanden sind, desto schwieriger gestaltet sich der Transferprozess.

<sup>248</sup> Boeglin (1992).



BOEGLINS Konzept bietet interessante Ausgangspunkte in der interpersonellen Ursachenanalyse, jedoch fehlen für den erfolgreichen Transfer Vorschläge konkrete Maßnahmen für die unterschiedlichen Problematiken. Andererseits stellt sich die Frage, ob sich die komplexen Vorgänge des Wissenstransfers innerhalb von Organisationen mit verschiedenen Interessensgruppen einfach auf ein Sender-Empfänger-Modell reduzieren lassen. Darüber hinaus fehlt die Berücksichtigung von technischen Barrieren vollständig.

### 3.4.3.3 Vier-Stufen-Modell nach SZULANSKI

Das Konzept von SZULANSKI fokussiert den intraorganisationalen Wissenstransfer von Best Practices, in Form eines vierstufigen Prozessmodells, und belegt empirisch die Signifikanz der Barrieren zwei- und mehrdeutigen Wissens, mangelnde Lernfähigkeit und schwierige Beziehungen zwischen Sender und Empfänger für den erfolgreichen Wissenstransfer. Zunächst entwickelte SZULANSKI Charakteristika und vier Kategorien von Barrieren, die den Erfolg von Wissenstransfer beeinflussen und in Abbildung 25 dargestellt sind.

<b>Einflussfaktoren</b>	<b>Charakteristika der Barrieren</b>	<b>Signifikanz</b>
<b>1. Art des Wissens</b>	Zweideutigkeit (tacit knowledge/implizites Wissen)	<b>signifikant</b>
	Unerwiesenheit neuen Wissens (Unprovenness)	nicht signifikant
<b>2. Sender</b>	mangelnde Motivation	nicht signifikant
	als unzuverlässig wahrnehmen (not perceived as reliable)	nicht signifikant
<b>3. Empfänger</b>	mangelnde Motivation (Not-invented-here-Syndrom)	nicht signifikant
	mangelnde Lernfähigkeit (Wissen bewerten, aneignen)	<b>signifikant</b>
	mangelnder Gedächtnisspeicher (Lack of retentive capacity)	nicht signifikant
<b>4. Kontext</b>	unproduktiver organisationaler Kontext	nicht signifikant
	beschwertes Verhältnis zwischen Sender/Empfänger	<b>signifikant</b>

Abbildung 25: Einflussfaktoren, Kennzeichen und Relevanz nach SZULANSKI<sup>249</sup>

Die *Art des Wissens* betrifft den Prozess des Wissenstransfers. Als signifikant nachteilig für den Transferprozess hat sich zwei- oder mehrdeutiges Wissen erwiesen, da Wissen, das in einen anderen Kontext eingebunden ist, eine andere Bedeutung haben kann, und somit nicht uneingeschränkt bzw. nur durch Modifikation und individuelle Anpassung in andere Situationen transferierbar ist. Die Unerwiesenheit von neuem Wissen wirkt sich zwar nicht signifikant nachteilig aus, jedoch hat vorhandenes Wissen durch Wissensträger in der Organisation nicht nur den Vorteil verfügbar zu sein. Es müssen nicht zunächst potentielle Transferpartner gesucht werden, um dann Anreize für

<sup>249</sup> Szulanski (1996).

den Transferprozess zu schaffen, und um evtl. kontroverse Integrationsbemühungen zu führen. Vorhandenes Wissen steht als verfügbare Ressource in der Wissensbasis zur Verfügung. Der *Sender* als Wissensquelle kann zwar gering motiviert sein, aufgrund von fehlenden Anreizen, bzw. Angst vor Positions- und Machtverlust; oder er wird als vermeintlich unzuverlässig wahrgenommen bzw. seine Kompetenz wird angezweifelt. Dies belastet den Transferprozess zwar, allerdings ließ sich in SZULANSKIS empirischer Untersuchung keine Signifikanz nachweisen. Ebenso nicht signifikant störend für den Transfer wirken sich beim *Empfänger* die mangelnde Motivation für neues, fremdes Wissen<sup>250</sup>, bzw. die mangelnde Aufnahmekapazität; also die institutionalisierte Benutzung neuen Wissens, aus. Lediglich eine mangelnde Lernfähigkeit (Absorptionskapazität) wirkt sich auf den Erfolg des Wissenstransfers dahingehend aus, dass neues Wissen nicht oder nur unzureichend bewertet und angeeignet werden kann, was zur Folge hat, dass beim tacit knowledge der persönliche Einsatz von Sender und Empfänger noch erhöht werden muss, um den gewünschten Erfolg zu erzielen. Auch der *Kontext* als Einflussfaktor, wirkt sich nicht signifikant auf den Transfererfolg aus, obwohl er durchaus zukünftige Transferprozesse behindert, bzw. die Anzahl der Transferversuche erhöht und somit deren Ergebnis beeinflusst. Dahingegen ist ein schwieriges, zerrüttetes Verhältnis zwischen Sender und Empfänger sehr wohl signifikant transferbehindernd.

Das vierstufige Modell basiert auf den charakteristischen Phasen von Best Practices. Auf jeder Stufe werden verschiedenen Problemen und Barrieren identifiziert, die trotz unterschiedlicher Ausmaße die Abfolge der Stufen nicht beeinflussen. Auf *Initiationsstufe* wird die Wissensnachfrage und das Wissensangebot ermittelt, um zu analysieren, ob mit einem intraorganisationalen Wissenstransfer der Bedarf gedeckt werden kann, oder ob externe Wissensquellen benötigt werden. Die Stufe der *Implementation* kennzeichnet sich durch den Beschluss zum Wissenstransfer, durch Etablierung geeigneter Voraussetzungen, und durch die Umsetzung des Wissenstransferprozesses. In der *Ramp-up Phase* werden Maßnahmen ergriffen, um unerwartete Schwierigkeiten zu beheben und den Transferprozess den Erwartungen gemäß durchzuführen. Auf *Integrationssebene* werden die aus dem transferierten Wissen generierten neuen Abläufe zur Routine, wie in Abbildung 26 veranschaulicht wird.

SZULANSKIS empirische Studie widerlegt die bis dahin häufige Annahme, dass Motivation der entscheidende Erfolgsfaktor für Wissensmanagement und im Umkehrschluss mangelnde Motivation verantwortlich für das Scheitern von Wissensmanagementpro-

---

<sup>250</sup> Das Not-invented-here-syndrome tritt vor allem bei Experten auf und bezeichnet eine verzerrte Wahrnehmung und Bewertung bei der Nutzung externen Wissens. Katz & Allen (1982).

jekten sei. Ferner identifiziert SZULANSKI drei signifikante Einflussgrößen: Die Mehrdeutigkeit von Wissen, die mangelnde Lernfähigkeit (Absorptionsfähigkeit) und ein schlechtes, zerstörtes Verhältnis zwischen Sender und Empfänger.

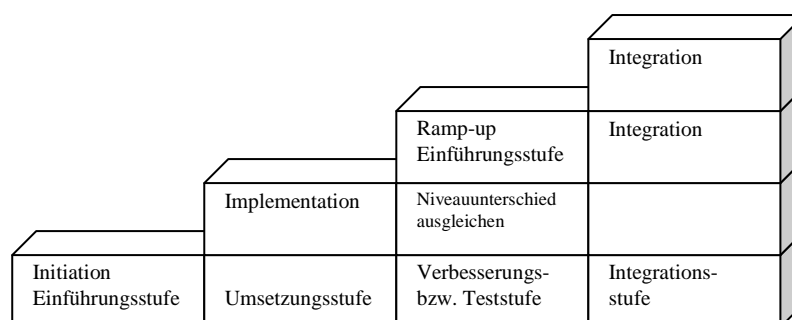


Abbildung 26: Stufenmodell nach Szulanski<sup>251</sup>

Letztendlich stellt sich bei empirischen Untersuchungen zur Auftretenswahrscheinlichkeit und Signifikanz von Barrieren - die aus wissenschaftlicher Perspektive sicherlich interessant sind - immer die Frage, welche Schlüsse aus diesen Ergebnissen für einzelne Wissensmanagementprojekte gezogen werden können und ob diese Ergebnisse im Einzelfall relevant sind.

#### 3.4.3.4 Wissensbarrieren und Wissenstransfer nach BENDT

Auf der Basis von SZULANSKIS und SCHÜPPELS Forschungsergebnissen und dem Sender- und Empfängermodell von SHANNON & WEAVER<sup>252</sup> entwickelt BENDT vier Barrierekatoren beim Wissenstransfer, unter Berücksichtigung des Transferkontextes, sowie der hemmenden Wissensformen. Der Ansatz fokussiert somit die intrapersonellen Barrieren, die laut BENDT häufig mit einem bestimmten Menschenbild korrelieren. BENDT betont, dass Barrieren als Hinweise auf Probleme im Wissenstransferprozess zu werten sind und somit persönliche Eigenschaften der Wissenssender und Wissensempfänger betreffen, wie in Abbildung 27 dargestellt wird. Beim Sender wird die mangelnde Teilungsbereitschaft und -fähigkeit sowie eine geringe Reputation als Ursache angesehen, während beim Empfänger mangelnde Absorbierbarkeit und -fähigkeit, sowie mangelnde Bewahrungsfähigkeit als Ursache für Barrieren des Wissensmanagements angesehen werden. Da in ihrem Ansatz organisationale und technische Barrieren keine Berücksichtigung finden, obwohl diese durchaus erwähnt werden, kann der Ansatz nicht als ganzheitliche, vollständige Perspektive gewertet werden.

<sup>251</sup> Szulanski (1996).

<sup>252</sup> Shannon & Weaver (1949).

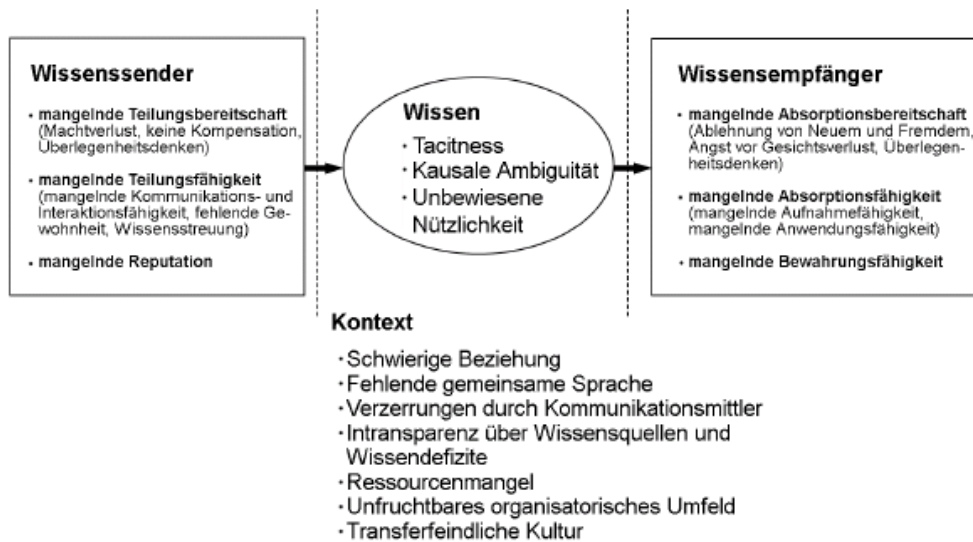


Abbildung 27: Barrieren beim Wissenstransfer nach BENDT<sup>253</sup>

Interessant ist die Zusammenstellung der integrativen und motivationalen Merkmale einer Wissenskultur von DARLING<sup>254</sup>, aus denen sich Konsequenzen für die Organisation ableiten lassen. Darüber hinaus weisen die folgenden Merkmale eine explizite Beziehung zu den Erfolgsfaktoren auf. Die Wissenskultur setzt sich nach DARLING zusammen aus den in Abbildung 28 gezeigten Merkmalen:

Daraus lassen sich folgende Konsequenzen für die Organisation ableiten:

- Entwicklung von organisationalen Leitbildern
- Bereitstellung von organisatorischen, personalen, finanziellen und zeitlichen Ressourcen für Wissensmanagement,
- Einbindung aller Mitarbeiter in die Wissensentwicklung und -teilung,
- Berücksichtigung von Wissensmanagement bei Personalentwicklung und -beurteilung,
- und Berücksichtigung des Wissensmanagements bei Entlohnungs- und Anreizsystemen.

<sup>253</sup> Bendt (2004), S. 59.

<sup>254</sup> Darling (1997) aus: Bendt (2004), S. 60.

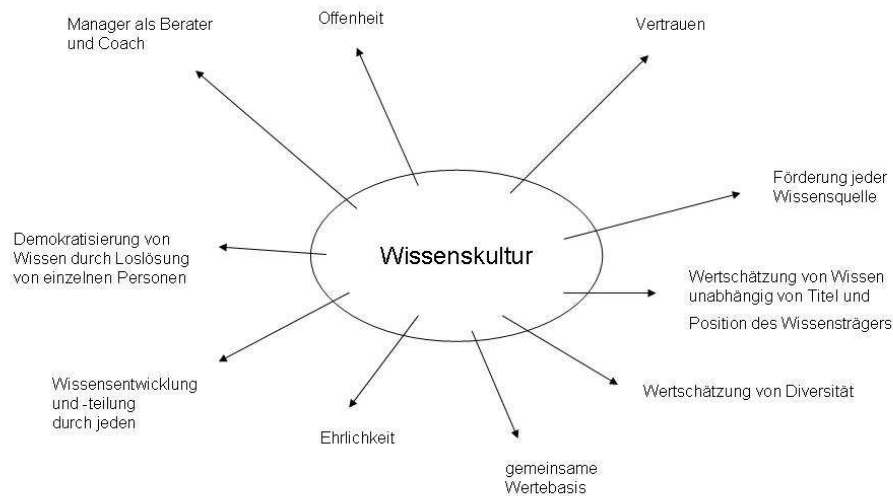


Abbildung 28: Merkmale einer Wissenskultur nach DARLING<sup>255</sup>

Als problematisch könnte sich vor allem die Entwicklung einer gemeinsamen Wertebasis herausstellen, die sicherlich mit zunehmender Größe des Unternehmens und somit der Anzahl der Mitarbeiter schwierig umzusetzen sein wird. BENDT thematisiert dies im Rahmen der Existenz einer Reihe von Subkulturen und der daraus resultierenden Diversität in einer Organisation. Diversität hat einerseits den Vorteil, die Wissensaufnahme und -entwicklung zu erhöhen, andererseits hemmt sie den Wissenstransfer<sup>256</sup>.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Offenheit, Vertrauen und Wertschätzung die kulturellen Grundvoraussetzungen für Wissensmanagement im Sinne BENDTS<sup>257</sup> sind, darüber hinaus ist es jedoch fraglich, ob eine bestimmte Unternehmenskultur „verordnet“ werden kann, oder ob sie nicht das Produkt der Organisationsmitglieder ist.

#### 3.4.3.5 Matrix der Wissens- und Lernbarrieren nach SCHÜPPEL

SCHÜPPELS umfangreiche Klassifizierung basierte auf den Annahmen des organisationalen Lernens und versteht sich als heuristisches Ordnungskriterium in Form einer kreuztabellierten Matrix zur Beschreibung von Wissens- und Lernbarrieren.

<sup>255</sup> Entnommen: Bendt (2000), S. 60.

<sup>256</sup> Bendt (2000), S. 61.

<sup>257</sup> Bendt (2000), S. 62.

SCHÜPPELS<sup>258</sup> Klassifizierung versteht sich als heuristisches Ordnungskriterium, die Zuordnung ist daher nicht zwingend, da die einzelnen Kriterien Interdependenzen aufweisen und untereinander vernetzt sind. Die Beschreibung der Wissens- und Lernbarrieren erfolgt als kreuztabellierte Matrix, die zwei Barrieredimensionen aufweist. Die erste Barrieredimension stellt den *Wissensträger* in den Mittelpunkt und fokussiert individuelle und kollektive Wissens- und Lernbarrieren. Die zweite Barrieredimension betrachtet die *Organisation* und *Kultur* und kategorisiert die strukturellen und politisch-kulturellen Wissens- und Lernbarrieren, die für den Wissenstransfer in einer Organisation von Bedeutung sind. Die daraus entstehende Matrix ist in Abbildung 29 dargestellt:

		Barrieredimension 1	
		Individuelle Wissens- und Lernbarrieren	Kollektive Wissens- und Lernbarrieren
Barrieredimension 2	Strukturelle Wissens- und Lernbarrieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Wahrnehmungs-, Verarbeitungs- und Lernkapazität</li> <li>•Individualität und Vergangenheitsbewältigung</li> <li>•Emotional-motivationaler Aktivierungsgrad</li> <li>•Intrapsychische Konflikte</li> <li>•Skilled Incompetence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vertikale, horizontale, laterale Informationsfilter</li> <li>•Spezialisierung und Zentralisierung</li> <li>•Machtverteilung und Partizipationsregeln</li> <li>•Kooperationskonflikte</li> <li>•Defensive Routinen</li> </ul>
	Politisch-kulturelle Wissens- und Lernbarrieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Rollenzwang</li> <li>•Audience learning</li> <li>•Superstitious learning</li> <li>•Learning under Ambiguity, Realitäts- und Aufklärungsdoktrinen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Überbetonung der Einheitskultur und Binnenorientierung</li> <li>•Kulturelle Diversität</li> <li>•Mythen, Traditionen und Groupthink</li> </ul>

Abbildung 29: Wissens- und Lernbarrieren<sup>259</sup>

### Individuell-strukturelle Barrieren

*Individuell-strukturelle Barrieren* hemmen den individuellen Lernprozess und somit den personenübergreifenden Wissenstransfer durch psycho-physische Restriktionen einer einzelner Mitarbeiter. SCHÜPPEL benennt 5 individuell-strukturelle Barrieren und weist gleichzeitig darauf, dass dies nur eine Auswahl ist. Eine begrenzte *Wahrneh-*

<sup>258</sup> Schüppel (1996), S. 122 betont, dass die Interdependenzen zu sog. Nebenwirkungen führen, die die Kategoriegrenzen teilweisen verwischen.

<sup>259</sup> Schüppel (1996), S. 122.

*mungs-, Verarbeitungs- und Lernkapazität* kennzeichnet sich durch die Selektion von Wahrnehmungsreizen, neurophysischen Restriktionen, Prozessen der Informationsverarbeitung und der Resistenz von Wahrnehmung, betont SCHÜPPEL<sup>260</sup>. *Individualität und Vergangenheitsorientierung* kennzeichnet die individuelle Lerngeschichte und schränkt die Möglichkeiten der Entwicklung des eigenen Wissens ein, vor allem wenn sie mit begrenzter Wahrnehmungs-, Verarbeitungs- und Lernkapazität zusammentreffen, so SCHÜPPEL<sup>261</sup>.

Stimulierend auf den *emotional-motivationalen Aktivierungsgrad*, der dem Aufbau neuer Wissensbausteine dient, wirken vor allem extreme Niveaus (keine Aktiviertheit – besonders hohe Aktiviertheit), während normale Aktivierungsniveaus veränderte oder neue Verhaltensweisen eher behindern, betont SCHÜPPEL<sup>262</sup>. Allerdings werden emotional-motivationale Faktoren von SCHÜPPEL eher als Randbedingungen eingeschätzt, die sich vor allem unter Mitwirkung anderer individuell-struktureller Barrieren auswirken. Die *Ausdifferenzierung von Identitäten und Bedürfnissen der Individuen* in der Postmoderne können zu Sinn- und Orientierungskrisen führen, die wiederum in unvereinbare Handlungstendenzen (paralysiertes Verhalten, Time-lag bei der Bearbeitung, nicht adäquates Verhalten, bzw. paradoxe Handlungen) münden. *Skilled Incompetence* – bezeichnet das geschickte Verdecken von Unfähigkeit und Fehlern durch beschönigen und führt schließlich dazu, dass die vorhandene Unfähigkeit nicht beseitigt wird, je länger der Prozess andauert. Da alle Individuen solche Verhaltensweise benutzen sind sie in der Realität fester Bestandteil und akzeptierte Realität, so SCHÜPPEL<sup>263</sup>.

### **Individuell-kulturelle Barrieren**

*Individuell-kulturelle Barrieren* entstehen durch die spezifischen Sozialisationsprozesse in Organisationen, dies beeinträchtigt einerseits die individuelle Wissensbasis wodurch andererseits deren Nutzbarkeit im kollektiven Kontext eingeschränkt wird. Kollektiver Rollenzwang ist einerseits notwendig, um Sozialisationsprozesse in Organisationen zu erzeugen, kann andererseits aber auch zu Leistungsrestriktionen einzelner Gruppenmitglieder führen. *Audience Learning* meint die eingeschränkte Wirksamkeit individueller Handlungen auf kollektive Handlungszusammenhänge und begrenzt dadurch die Wahrnehmung eigener Handlungswirkungen und beschränkt so das individuelle Erfahrungswissen. *Superstitious Learning* bezeichnet die Fehlinterpretation von

---

<sup>260</sup> Schüppel (1996), S. 124 ff.

<sup>261</sup> Schüppel (1996), S. 131.

<sup>262</sup> Schüppel (1996), S. 134 ff.

<sup>263</sup> Schüppel (1996), S. 141.

Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen aufgrund von fehlenden oder verspäteten Reaktionen und Feedbacks. Besteht dieser Aberglaube an bestimmte Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge, werden Realitäten häufig in diesem Rahmen interpretiert und nicht mehr hinreichend auf andere Ursachen geprüft, wodurch sich diese Muster in der Organisation hartnäckig festsetzen. *Learning under ambiguity* versteht sich als kulturell verzerrte und mehrdeutige Wahrnehmung durch Realitäts- und Aufklärungsdoktrinen. Reaktionen und Feedbacks auf Umweltzusammenhänge individueller und kollektiver Handlungen erfolgen zwar zeitgemäß, sind jedoch durch Mehrdeutigkeit verschleiert, so dass Interpretationen der Sachverhalte, je nach individuell geprägter Wahrnehmung, möglich und wahrscheinlich sind. Auch Parolen, Slogans, Stereotype und Entscheidungsregeln können zu einer Begrenzung der Wahrnehmung und der Informationsverarbeitung führen.

### **Kollektiv-strukturelle Barrieren**

*Kollektiv-strukturelle Barrieren* blockieren den personen- und gruppenübergreifenden Wissenstransfer und nehmen Bezug auf die materiellen Rahmenbedingungen. Hierarchische Strukturen und funktionale Differenzierungen behindern die *vertikale, horizontale und laterale Weitergabe* kritischer Informationen, da unterstellt wird, dass schlechte Nachrichten mit dem Überbringer assoziiert werden. Ursache ist ein gestörtes Vertrauensverhältnis zum Vorgesetzten, Entscheidungen werden nun aufgrund einer verzerrten Realität getroffen. *Spezialisierung und Zentralisierung* hat zur strukturellen und funktionalen Ausdifferenzierung von Organisationen geführt, die teilweise irrational, nicht vergleichbar und konkurrierend sind. *Machtverteilung und Partizipationsregeln* führen zur Einengung des Verhaltensspielraums und zu einer problemangemessene Fundierung von Entscheidungen. *Kooperationskonflikte* lassen sich in Bewertungs-, Beurteilungs- und Verteilungskonflikte unterscheiden und führen zu einer Dominanz der Interessen Einzelner gegenüber dem Interesse der Gemeinschaft. *Defensive Routinen* sind verdeckte Handlungsstrukturen einer Gruppe innerhalb der Organisation, die zum Selbstschutz Fehler verbirgt und Strategien entwickelt diese zu kaschieren.

### **Kollektiv-kulturellen Barrieren**

*Kollektiv-kulturellen Barrieren* entstehen aus der spezifischen Weltanschauung und den politischen Konstellationen innerhalb einer Organisation und behindern die Entwicklung der kollektiven Wissensbasis. Die *Überbetonung einer Einheitskultur und Binnenorientierung* ohne internen Gegenpol schränkt individuelle und kollektive Wissenspotentiale ein. Mehrperspektivistische Entscheidungen werden nicht berücksichtigt,



so dass tabuisierte Reizthemen die Organisation dahingehend behindern, dass diese sich nur noch mit sich selbst beschäftigt. *Kulturelle Diversität* ist das Gegensatzextrem zur Einheitskultur und beschreibt das Auseinanderdriften der Organisation bedingt durch das Ausdifferenzieren einzelner Subkulturen mit eigenen Normen, die den Wissensfluss behindern, da Wissen als Machtmittel verstanden wird. Die Verselbständigung von *Mythen, Traditionen und Groupthink* beschränkt das organisationale Wissen, da Wissenssurrogate und Ideologien die Handlungsoptionen einzelner Individuen reduzieren und somit auch kollektives Wissen verringern.

SCHÜPPELS detaillierten und ausdifferenzierten Arbeiten der Erforschung von Wissens- und Lernbarrieren ist es zu verdanken, dass Barrieren systematisch kategorisiert und eingehend erläutert wurden. BICK<sup>264</sup> kritisiert die fehlende Berücksichtigung von technischen Barrieren, mit dem Hinweis, dass SCHÜPPEL gleichzeitig auf ein ganzheitliches Konzept verweise. Die Nichtbeachtung technischer Barrieren kann einerseits den Grund haben, dass SCHÜPPEL Wissensmanagement nicht gleichzeitig mit technischen Systemen verbindet<sup>265</sup>. Andererseits zeigen auch die empirischen Studien zu Wissensbarrieren von Fraunhofer, Deutscher Bank und KPMG, dass technische Barrieren einen geringen Einfluss auf den Erfolg von Wissensmanagement haben, so BICK selbst<sup>266</sup>. SCHÜPPEL bemerkt durchaus den Vorteil der logistischen Unterstützung durch Computer und weißt in diesen Zusammenhang auf die grundsätzlichen Zugriffsmöglichkeiten für alle Organisationsmitglieder und die schnelle Aktualisierbarkeit hin. Allerdings betont er auch die Relativität in der Unterstützungsfunktion als technischen Wissensträger, da das Wissen durch die Eingabe des Experten bereits verändert werde<sup>267</sup>. Letztendlich deckt sich SCHÜPPELS frühe Einschätzung zur Bedeutung der Technik mit den empirischen Befunden der Studien.

#### 3.4.3.6 Prozessorientierte Systematisierung von Wissens- und Lernbarrieren nach BICK ET AL.

Dieser Ansatz kombiniert die Kernaktivitäten des Wissensmanagements mit den Wissens- und Lernbarrieren im Bausteinkonzept des Wissensmanagement nach PROBST ET AL., so dass ein ganzheitlicher prozessorientierter Systematisierungsansatz entsteht.

---

<sup>264</sup> Bick (2004), S. 100.

<sup>265</sup> Schüppel (1996), S. 192 spricht davon „Wo immer technische Systeme eine Hilfestellung dazu (Wissen dauerhaft zu institutionalisieren, Anm. d. V.) bieten, wird auch deren Einsatz diskutiert.“ Diese Aussage impliziert nicht den zwingenden technischen Einsatz.

<sup>266</sup> Bick (2004), S. 91.

<sup>267</sup> Schüppel (1996), S. 208.

Dabei werden den acht Bausteinen des Prozessmodells die einzelnen Barrieren und dessen Ursachen und Symptome zugeordnet. Die umfassende ganzheitliche Analyse der Barrieren erfolgt in einem ersten Schritt durch die Betrachtung von Human-, Organisations-, und Technikbarrieren. Da einzelne Barrieren nicht ausschließlich auf einzelne Bausteine wirken, sondern vielmehr mehrere Prozesse des Wissensmanagements beeinträchtigen, werden danach die Wirkungszusammenhänge und Interdependenzen einzelner Barrieren sowohl zwischen den Bausteinen als auch zwischen den Gestaltungsdimensionen entwickelt, wie in Abbildung 30 zu sehen ist. Die Zuordnung von Barrieren zu Prozessen erhebt dabei kein Anspruch auf Vollständigkeit.

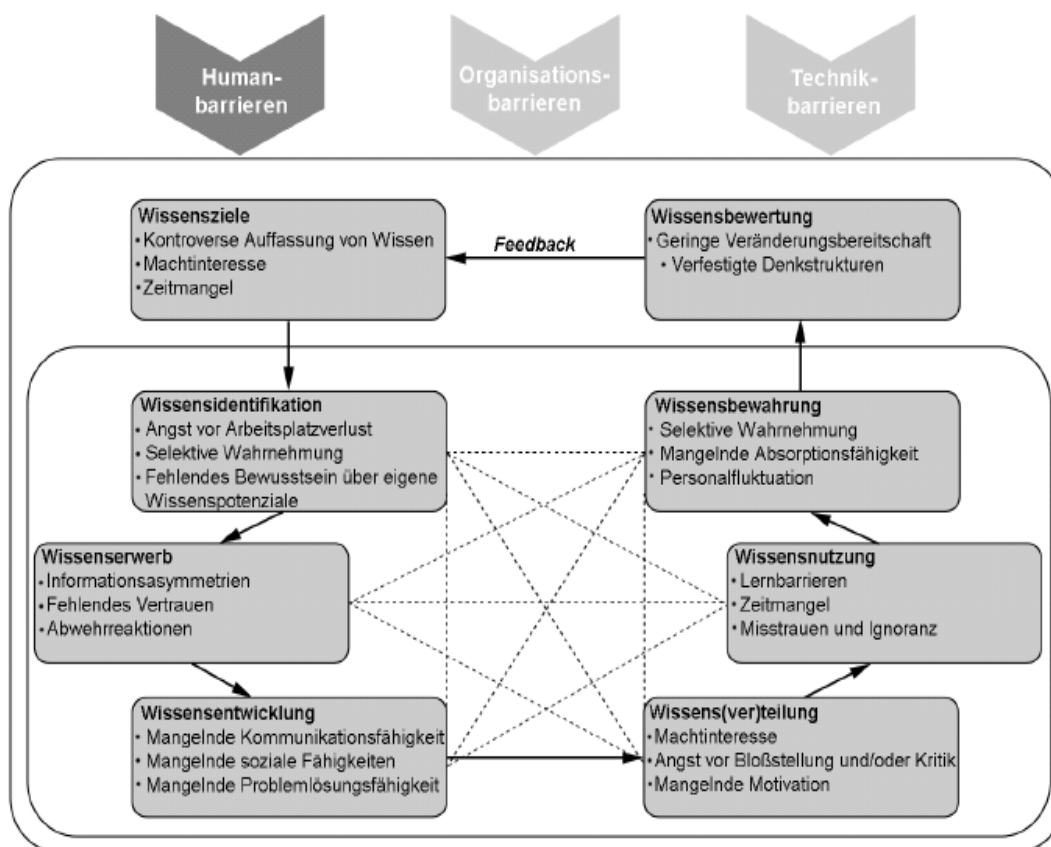


Abbildung 30: Prozessorientierte Systematisierung der Barrieren des Wissensmanagements nach BICK ET AL.

BICK ET AL. betonen, dass Barrieren, ihre Ursachen und Symptome bereits systematisch erforscht seien und die Human- und Organisationsbarrieren ausschlaggebend für das Scheitern von Wissensmanagementprojekt seien. Vor allem die intraindividuelle

Einstellung „Wissensmanagement lohne sich nicht“ wird mehrfach erwähnt<sup>268</sup>. Dies lege den Schluss nahe, dass Anreiz- und Motivationssysteme geschaffen werden müssen, um Experten für die Wissensverteilung und Laien für die Wissensaufnahme zu begeistern. Leider wird dieser Aspekt auch bei BICK ET AL. dahingehend vernachlässigt, dass er lediglich als mangelnde Motivation bei der Wissensverteilung auftaucht. Motivation kann jedoch intrinsisch (durch eine Sache) als auch extrinsisch (durch Bonus- und Anreizsysteme) erfolgen. Ferner identifizieren die dargestellten Ausführungen zwar die Barrieren, woraus sich auch Handlungsleitlinien ableiten lassen, vernachlässigen jedoch die nicht unbedeutende extrinsische Motivation, was den Schluss nahe legt, dass offensichtlich von der Führung in Organisationen erwartet wird, dass Mitarbeiter entweder aus Idealismus, intrinsischer Motivation oder Identifikation mit dem Unternehmen ihr Wissen verteilen sollen. Leider wird nicht in Erwägung gezogen, dass ein fehlender Zielbezug des Wissensmanagements, den LEHNER<sup>269</sup> hervorhebt und mangelnde didaktisch-methodische Kenntnisse ebenfalls Barrieren darstellen. Es scheint, als sei die Erwartung an Wissensmanagement gewesen, zumindest einen Teil der Weiterbildungskosten durch Wissensverteilung, einzusparen. Dass im Gegenzug die Wissensweitergabe monetär und individuell belohnt wird, war zumindest anfangs nicht geplant. Des Weiteren wird eine weitere wichtige Barriere nicht benannt, die Einzigartigkeit des Wissens, die aus der persönlichen Kompetenzbiographie des Wissensträgers resultiert, und somit das Wissen nicht ohne Verluste weitergegeben werden kann, da es sich um persönliche Erfahrungen, individuelle Eindrücke zusammen mit Kreativität handelt.

#### 3.4.3.7 Kategorisierung der Barrieren im Wissensmanagement

Die Auswertung der o. g. empirischen Untersuchungen und der dargestellten Forschungsergebnisse von SZULANSKI, SCHÜPPEL, DARLING, BICK ET AL. und BENDT haben die Bedeutung von Barrieren als ernstzunehmende Widerstände bei der Einführung von Wissensmanagement belegt.

Eine Dominanz bestimmter Barrieren konnte nicht ermittelt werden, vielmehr hängen sie – ebenfalls wie bei den Erfolgsfaktoren, die dann im nächsten Kapitel aus den Barrieren abgeleitet werden – hauptsächlich von organisationalen Voraussetzungen und Strukturen ab. Das hängt vor allem damit zusammen, dass die Organisation den Rahmen und die Strukturen für Wissensmanagement bietet.

---

<sup>268</sup> Bick (2004), S. 104; Adelsberger, Bick, Hanke (2002), S. 536.

<sup>269</sup> Lehner (2006), S. 92.

Die Abbildung 31 fasst sowohl die empirischen Ergebnisse als auch die Resultate der Text- und Literaturanalyse zusammen und nimmt eine Kategorisierung in organisationale, Human- und technologische Barrieren vor. Organisationale Barrieren werden darüber hinaus in strukturelle und kulturelle Barrieren und Humanbarrieren in individuelle und kollektive Barrieren unterschieden. Obwohl nicht immer trennscharf unterschieden werden kann, ist diese weitere Differenzierung aufgrund der Menge an Barrieren sinnvoll. Die Kategorisierung kann jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, da Organisationen und ihre Mitglieder dynamische Systeme sind, und somit einer ständigen Veränderung unterliegen.

Kategorie	Barrieren
<b>Organisationale Barrieren</b>	Organisationale Barrieren werden in <i>strukturelle</i> und <i>kulturelle</i> Barrieren unterschieden. Strukturelle Barrieren betreffen die Aufbau- und Ablauforganisation und kulturelle Barrieren vor allem Wertesysteme und implizite Regeln und Normen.
strukturelle Barrieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rigide Hierarchie hemmt interne Kommunikationsprozesse u. Wissenstransfer</li> <li>• Zentralisierung, fehlende Handlungs- und Verantwortungsspielräume</li> <li>• Fehlende Verknüpfung von Unternehmens- und Wissensmanagementzielen</li> <li>• Fehlende Integration von Wissenszielen in Prozesse und Abläufe</li> <li>• Konkurrenzklima aus Rivalitäten zwischen Fachabteilungen und Experten</li> <li>• Fehlende Bereitschaft Wissensmanagement voranzubringen,</li> <li>• fehlende Transparenz über Ziele, Strategien, mangelndes internes Marketing</li> <li>• fehlende extern erworbene Wissensmanagementprodukte</li> <li>• Zentralisierung organisationaler Informations- und Wissensverteilung,</li> <li>• Unklare Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche für Wissensmanagement</li> <li>• Lange Bearbeitungszeiten im Vorschlagswesen bzw. Ideenmanagement</li> <li>• Fehlende zeitliche Freiräume und finanzielle Mittel für Wissensmanagement,</li> <li>• Fehlendes oder nicht hinreichendes internes und externes Bechmarketing,</li> <li>• Fehlende zielgruppengerechte Anreiz-, Motivations- und Belohnungssysteme</li> <li>• Fehlende oder unzureichende Wettbewerbsanalyse und Marktbeobachtung.</li> </ul>
kulturelle Barrieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehlende, inkonsistente Unternehmenskultur, fehlende Akzeptanz</li> <li>• abweichende Wertvorstellungen, Normen, Verhaltens- und Denkweisen,</li> <li>• fehlende Kultur der Offenheit und des Vertrauens, keine Partnerkultur</li> <li>• störungsanfällige Kommunikations- und Kooperationskultur</li> <li>• fehlende Einbindung der Mitarbeiter beim Wissensmanagement</li> <li>• Ungeschriebene Regeln, und niedrige Priorität des Wissensteilens</li> <li>• Fehlende Identifikation mit Unternehmenskultur, fehlende Vorbilder</li> </ul>

Kategorie	Barrieren
<b>Humanbarrieren</b>	Humanbarrieren betreffen einzelne Organisationsmitglieder oder Gruppen und deren Handeln. Gründe für Wissensbarrieren sind individuell oder kollektiv.
Individuelle Barrieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• emotionalen und/ oder mentale Gründe,</li> <li>• Angst vor Arbeitsplatzverlust, Angst vor Verlust des Expertenstatus´</li> <li>• Probleme bzw. schlechtes Verhältnis zwischen den Kommunikationspartnern,</li> <li>• mangelnde persönliche Lernfähigkeit, oder Lernwille</li> <li>• mangelnde Fähigkeit vorhandenes Wissen zu externalisieren, ,</li> <li>• Hierarchie verhindert Akzeptanz von Wissenskompetenz, Rollenzwänge</li> </ul>
Kollektive Barrieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kooperationskonflikte, Abteilungsegoismen,</li> <li>• Konflikte durch den Expertenmix und unterschiedliche Ansichten und Lösungsvorschläge zur Problembewältigung</li> <li>• Konflikte bei der Machtverteilung und Partizipation.</li> </ul>
<b>Technologische Barrieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ungeeignete, nicht adaptive IT-Strukturen,</li> <li>• fehlende methodisch-didaktische, zielgruppenspezifische Aufbereitung von Daten und Informationen,</li> <li>• langsame Bereitstellungszeiten</li> <li>• inkompatible IT-Systeme, fehlende Anwendungssysteme</li> <li>• komplizierte Bedienung, lange Einarbeitungszeiten,</li> <li>• fehlende Qualitätsstandards, erschwerter Datenaustausch</li> <li>• redundante und inkonsistente Daten, fehlende Aktualisierung der Daten.</li> </ul>

Abbildung 31: Übersicht über die Kategorien von Barrieren<sup>270</sup>

In dieser Kategorisierung wurde der Versuch unternommen alle Barrieren aufzuzählen, um möglichst viele Aspekte von Lernbarrieren zu berücksichtigen. Schließlich ist es Aufgabe eines ganzheitlichen Wissensmanagements alle möglichen Einflussfaktoren einzubeziehen, denn schließlich bilden das Zentrum der Betrachtungen immer Menschen in Organisationen mit spezifischen Bedürfnissen, Kompetenzen, Einstellungen und Erfahrungen. An dieser Stelle ist es nach Ansicht der Autorin wenig hilfreich die empirisch-statistische Häufigkeit von Barrieren zu ermitteln, da es beim Wissensmanagement um konkrete Fälle geht, in denen weniger Häufigkeiten von Barrieren hilfreich sind, als konkrete Maßnahme zur Reduzierung der Barrieren.

<sup>270</sup> Lehner et al. (2007); Bullinger (1996), S. 67; Szulanski (1996); Bick (2004), S.93f; Bullinger, Wagner, Ohlhausen (2000), S. 87; Mündemann (2000); Hinterhuber, Renzl (2002), S. 19; Schüppel (1996); Pawlowsky und Reinhardt (2002).

## **Fazit zu Wissensbarrieren**

Lern- und Wissensbarrieren sind ein komplexes und interdependentes Forschungsfeld. Die verschiedenen Kategorien bedingen und beeinflussen sich gegenseitig, was die Identifikation von einzelnen relevanten Barrieren bzw. Ursachen erschwert. Es stellt sich die Frage, ob es überhaupt eine einzelne Ursache gibt, oder ob nicht Human-, Technologie- und Organisationsbarrieren immer in einem Zusammenhang stehen. Schließlich kann die Einstellung „Wissen nicht teilen zu wollen“ aus der Unternehmenskultur resultieren, die das Wissensteilen weder vorlebt, noch schätzt und belohnt. Oder die Zurückhaltung beim aktiven Wissensaustausch resultiert aus der Angst, durch Wissensteilung als Organisationsmitglied austauschbar zu werden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass einige Barrieren leicht zu identifizieren und zu beheben sind – zumindest theoretisch. Praktisch dürften vor allem die Human- und Organisationsbarrieren Probleme bereiten. Grundsätzlich wird Wissen eher nicht weiter gegeben, wenn es der eigenen Person in irgendeiner Weise schaden könnte. Die zentrale Frage, die hier zu stellen ist, betreffen einerseits das implizite oder explizite Menschenbild der Unternehmenskultur einer Organisation und andererseits der Umgang mit unerfreulichen Nachrichten und Fehlern.

Des Weiteren muss sich das Wissen-Teilen für beide Seiten als lohnenswert darstellen. Die Schlussfolgerung ist, dass derjenige, der nicht bereit ist sein Wissen zu teilen, keine oder nur unzureichende Vorteile für sich sieht. Daraus kann geschlossen werden, dass das Anreizsystem nicht stimmig ist, das Wissen-Behalten lohnenswerter ist. Dies kann politisch-kulturelle oder strukturelle Ursachen haben, denn betrachtet man den regen Austausch in Internetforen, so scheint doch eine große Bereitschaft des Wissensteilens zu bestehen, allerdings eher mit Fremden, als mit Kollegen.

Darüber hinaus besteht die Angst vor Repressalien jeglicher Art: Die Weitergabe von Wissen birgt darüber hinaus die Gefahr, dass das eigene Wissen von anderen als unzureichend, irrelevant oder fehlerhaft angesehen wird, also negativ bewertet wird. Grundsätzlich stellt sich die Frage, ob auch momentan nicht relevantes Wissen belohnt werden sollte? Wer beurteilt die Relevanz von Wissen, anhand welcher Maßstäbe? Kann heute nicht relevantes Wissen nicht morgen schon bedeutsam sein? Ist derjenige, der nach neuem Wissen sucht, tatsächlich kompetent die Relevanz von Wissen zu beurteilen? Aus diesen Fragen wird ersichtlich, wie wichtig eine Zielbestimmung im Wissensmanagement ist. Darüber hinaus kann es immer zu Kommunikationsproblemen und Missverständnissen kommen, davon sind Wissensziele nicht ausgeschlossen.

Wissen kann personifiziert und kodifiziert vermittelt werden. Die Lehr-Lernforschung belegt, dass neues Wissen an bereits bestehendes Wissen angekoppelt wird. Wie kann verhindert werden, dass neues Wissen, aufgrund bestehenden Wissens falsch aufgenommen, verarbeitet und interpretiert wird? Wird jemand dafür verantwortlich gemacht und wenn ja wer? Dem Wissensteiler dürfen dafür einerseits keine sozialen, finanziellen Repressalien drohen, andererseits könnte dies Tür und Tor für bewusst „falsches“ Wissen öffnen. Somit wird eine redaktionelle Überarbeitung und regelmäßige Pflege der Wissensbasis weiterhin unerlässlich.

Die Analyse der Humanbarrieren legt die Annahme nahe, dass Humanbarrieren in enger Interdependenz mit Organisationsbarrieren stehen. Diese Hypothese lässt sich aus den empirischen Untersuchungen sowie der Literaturanalyse ableiten, da vor allem Zeitmangel, fehlendes Bewusstsein und eine fehlende Strategie für Wissensmanagement als bedeutende Faktoren für das Scheitern genannt wurden. Darüber hinaus wurde der Aspekt Wissen ist Macht betont, der offen legt, dass Organisationsmitglieder im Konkurrenzkampf um Macht, Geld und Positionen untereinander stehen und Wissen als wichtige Ressource in diesem Zusammenhang betrachten. Diese Faktoren können nur vom Management behoben werden, indem eine offene und kommunikative, wissensfördernde Kultur und auf der Basis einer flachen Hierarchie, sowie ein personenspezifisches, soziales und monetäres Anreiz- und Belohnungssystem etabliert wird.

#### 3.4.4 Erfolgsfaktoren

Der Erfolg des ganzheitlichen Wissensmanagements wird nicht nur von vielen unterschiedlichen organisationalen, technischen intrapersonellen, unternehmensspezifischen und motivationalen Faktoren beeinflusst, sondern auch von der Zusammenarbeit von Wissens- und Kompetenzmanagement.

Die relevanten Aspekte sind aus einer Vielzahl von Forschungsergebnissen, Ausführungen und Checklisten anderer einschlägiger Fachautoren<sup>271</sup> zusammengetragen und werden in der Abbildung 32 anhand von Kategorien gegliedert.

---

<sup>271</sup> Davenport (1998), S. 292 ff; Maier (2002), S. 126f; Moser (2003); Bick (2004); Lehner (2008); Reinmann & Eppler (2007), S. 161f.

Kategorie	Beschreibung
Ganzheitlicher, integrierter und standardisierter Ansatz des Wissensmanagements	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berücksichtigung der Koordinations-, technologischen-, kulturellen-, Führungs- oder Reorganisationsaspekte und ihrer Interdependenzen beim Wissensmanagement,</li> <li>• Vermeidung von einseitigen Lösungsansätzen: Konsistenz von Unternehmens- und Wissensmanagementzielen,</li> <li>• Standardisierung von organisationsweiten Informations- und Kommunikationsplattformen und Integrierbarkeit in die existierenden Geschäftsprozesse,</li> <li>• Bewusstsein für die Bedeutung von Wissensmanagement für Unternehmen: Wissen als Ressource, Innovationsfaktor</li> <li>• Dezentralisierung zugunsten größerer Handlungs- und Verantwortungsspielräume für Mitarbeiter,</li> <li>• Integration von Wissensmanagementaktivitäten in Arbeitsabläufe und Prozesse.</li> </ul>
Wissensorientierte, wissensförderliche Unternehmenskultur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flache Hierarchien, Transparenz über Ziele und Strategien, internes Marketing,</li> <li>• Förderung der Identifikation mit den Unternehmenszielen, -werten, und -visionen,</li> <li>• Wissenskultur wird vom Management unterstützt, vorgelebt und vorangetrieben,</li> <li>• Klare Verantwortlich- und Zuständigkeiten für Wissensmanagement auf allen Ebenen,</li> <li>• Unterstützung des Wissensmanagement-Projekts durch vorhandene und neue Funktionen und Strukturen in der Organisation,</li> <li>• Vertrauenskultur und Fehlertoleranz: Sicherheit des Arbeitsplatzes ist nicht durch Wissensweitergabe oder Fehler gefährdet,</li> <li>• Wissensmanagement-Projekt passt zur vorhandenen Unternehmenskultur,</li> <li>• Offenheit und Kommunikation werden gefördert und belohnt, auch bei schlechten Nachrichten,</li> <li>• Ausreichend zeitliche und finanzielle „Spielräume“ für Wissensprozesse,</li> <li>• Einführung sowie zügige Bearbeitung des Ideenmanagements (Vorschlagwesen)</li> <li>• Wissensbewahrung und Wissensschutz durch Selektion, Aktualisierung, Speicherung von Wissen vor Verlust und opportunistischem Missbrauch.</li> </ul>
Technische Infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moderne, standardisierte und kompatible, technische Infrastruktur,</li> <li>• Nutzerfreundliche, leicht zu bedienende Softwaresysteme,</li> <li>• Weiterbildung und Einführung in die Soft- und Hardwarebenutzung</li> <li>• Gewährleistung der Aktualität und Richtigkeit der Informations-, Kommunikations- und Wissensqualität durch redaktionelle Bearbeitung, Pflege, Qualitätsstandards</li> <li>• Geeignete Anwendungssysteme zur Kooperation, Kommunikation und Koordination</li> <li>• zielgerechte Archivierung und zeitgerechte Bereitstellung</li> <li>• Kodifizierung von Daten, Informationen bei Zielgruppen und Kontexten</li> <li>• Funktionalität der technologischen Systeme unter Berücksichtigung der Komplexität von Wissensmanagementaktivitäten</li> <li>• Verteilungs- sowie Nutzungsfunktionen unter Berücksichtigung des integralen Bestandteils von Informations- und Kommunikationssystemen</li> </ul>



Kategorie	Beschreibung
Multiple Kanäle des Wissenstransfers	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewusstsein für multiple und redundante Kanäle</li> <li>• keine Bevorzugung einer bestimmten Übertragungsart</li> <li>• Interaktionen in formellen und informellen Netzwerken</li> <li>• Instrument, Methode muss zum Wissen und den Mitarbeitern passen (Didaktik)</li> <li>• Förderung des persönlichen Austauschs durch gezielte Maßnahmen</li> </ul>
Eindeutige Vision und Sprache	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klarheit über die Projektziele bei den beteiligten Mitarbeitern</li> <li>• Erarbeitung einer gemeinsamen Terminologie für das Wissensmanagement-Projekt</li> <li>• Wissensziele eindeutig, spezifisch, messbar, erreichbar, relevant und nachvollziehbar definieren.</li> </ul>
Dauerhafte Beteiligung an/ Nutzung von Wissensmanagementsystemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beteiligung beim Aufbau von Wissensmanagement</li> <li>• Einführung in die Benutzung der Wissensmanagementinstrumente,</li> <li>• Akzeptanz der technischen und organisationalen Instrumente,</li> <li>• Beteiligung der Organisationsmitglieder am Wissenstransferprozess durch uneingeschränkten Zugriff auf Information und Wissen,</li> <li>• Entwicklung einer gemeinsame Sprache und Terminologie zur Erleichterung des Wissenstransfers und eines Wir-Gefühls</li> </ul>
Kompetenzen der Mitarbeiter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• positive Einstellung und Bereitschaft zum Wissensaustausch</li> <li>• Weitergabe und Annahme von Wissen</li> <li>• Wissensbedarf erkennen und Maßnahmen ergreifen</li> <li>• Wissensträger identifizieren und ansprechen</li> <li>• Leistungsmotivation: realistisches, mittleres, erreichbares Anspruchsniveau, positive erfolgswahrscheinliche Attribuierungen, Interesse und Willen zählen</li> <li>• Emotional-motivationale Blockaden erkennen und auflösen</li> <li>• Identifikation/Anerkennung von Werten, Zielen, Visionen und Unternehmenskultur,</li> <li>• Qualifizierung in Methoden und Instrumenten des Wissensmanagements</li> </ul>
Wirksame Motivationshilfen und Anreizsysteme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anreize vor bzw. während des Wissensaustauschs: <ul style="list-style-type: none"> <li>- finanzieller Gewinn, Expertise, Beförderung.</li> <li>- individuelle Maßnahmen: z. B. Urlaub, Home Office, Kinderbetreuung</li> <li>- soziale Anerkennung, auch hierarchisch niedriger Organisationsmitglieder</li> </ul> </li> </ul>
Evaluation und Reflexion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelmäßiges internes sowie externes Benchmarking</li> <li>• Wettbewerbsanalysen</li> <li>• Marktbeobachtung</li> </ul>

Abbildung 32: Kategorien und Beschreibung von Erfolgsfaktoren ganzheitlichen Wissensmanagements

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es nicht die Barriere oder den Erfolgsfaktor für Wissensmanagement gibt, sondern vielmehr einer durchdachten Wissensmanagementstrategie bedarf, die zu Unternehmenszielen, -werten und -visionen

sowie den Mitgliedern der Organisation passt. Darüber hinaus sollte die technische Infrastruktur wohlüberlegt aufgebaut werden, damit Kompatibilität, Adaptierbarkeit und dauerhafte Nutzung ohne aufwendige und kostspielige Erneuerungen möglich sind. Es empfiehlt sich daher nicht Wissensmanagement ad hoc einzuführen, sondern ein ganzheitliches, individuell organisationales Konzept mit sämtlichen Bedingungs- und Einflussfaktoren, Kosten-, Zeit- und Mitarbeiterplanung zu entwickeln. Darüber hinaus empfiehlt sich die Einbindung der Mitarbeiter, um Widerstände und Ängste von Beginn an zu reduzieren und eine offene, kommunikative, kooperative Vertrauenskultur als Voraussetzung für erfolgreiches Wissensmanagement zu etablieren.

Weiterhin lassen sich Erfolgsfaktoren, ebenso die Barrieren, als Metawissen bezeichnen, woraus die Herausforderung von konkret ableitbaren individuellen Handlungsempfehlungen für Organisationen entsteht. Auch aus diesem Grund wird empfohlen, vor der Einführung von Wissensmanagement sich mit den positiven und möglicherweise negativen Auswirkungen von Wissensmanagement auseinander zu setzen und Maßnahmen zu entwickeln.

ROEHL<sup>272</sup> weist mehrfach darauf hin, dass die Auswahl des geeigneten Instruments zur Wissensorganisation sorgfältig getroffen werden muss, so dass eine ausreichende Passung zwischen dem zu behandelnden Problem und dem Leistungsspektrum des Instruments entsteht. Da Instrumente zu einem bestimmten Zweck geschaffen wurden, wird durch ihren Einsatz das Problem auf eine spezifische beobachterabhängige Art wahrgenommen und damit die Unternehmenswirklichkeit subjektiv konstruiert, nämlich im Sinne der instrumententypischen Problembehebung. Vor der Anwendung von spezifischen Instrumenten empfiehlt ROEHL daher eine intensive Auseinandersetzung mit den durch das Instrument zu erreichenden Zielen und Absichten, Kenntnisse über das zu organisierende Wissen und detaillierte Kenntnisse über Möglichkeiten und Grenzen des ausgewählten Instruments. Diese Ausführungen decken sich mit den grundsätzlichen Erfahrungen zur Anwendung von Methoden im Rahmen der Lehr-Lernforschung und letztendlich stellt Wissensmanagement auch nur eine spezielle Form von Lehren und Lernen im Unternehmenskontext dar.

Darüber hinaus läuft erfolgreiches Wissensmanagement auch immer auf Kompetenzentwicklung der einzelnen Mitarbeiter hinaus. Dies zeigen Forschungsergebnisse von REINMANN & EPPLER<sup>273</sup>, die im Zusammenhang mit dem persönlichen Wissensmana-

---

<sup>272</sup> Roehl (2002), S. 159.

<sup>273</sup> Reinmann & Eppler (2008), S. 55.

gement im Rahmen der strategischen, also der langfristigen Wissensentwicklung, von der gezielten Kompetenz- und Persönlichkeitsentwicklung sprechen.

Ähnliches findet sich auch bei NORTH, der den Kompetenzbegriff<sup>274</sup> eingehend im Rahmen von wissensorientierter Unternehmensführung erläutert. Zudem weist NORTHS Wissenstreppe<sup>275</sup> – die durch den Reifegrad 1- 4 der Wissensorganisation ergänzt wurde – auf der dritten Ebene die Kompetenzen der Mitarbeiter aus. Dies kann als eindeutiges Indiz dafür gewertet werden, dass spezifische Kompetenzen der Mitarbeiter zur Nachhaltigkeit von Wissensorganisationen beitragen.

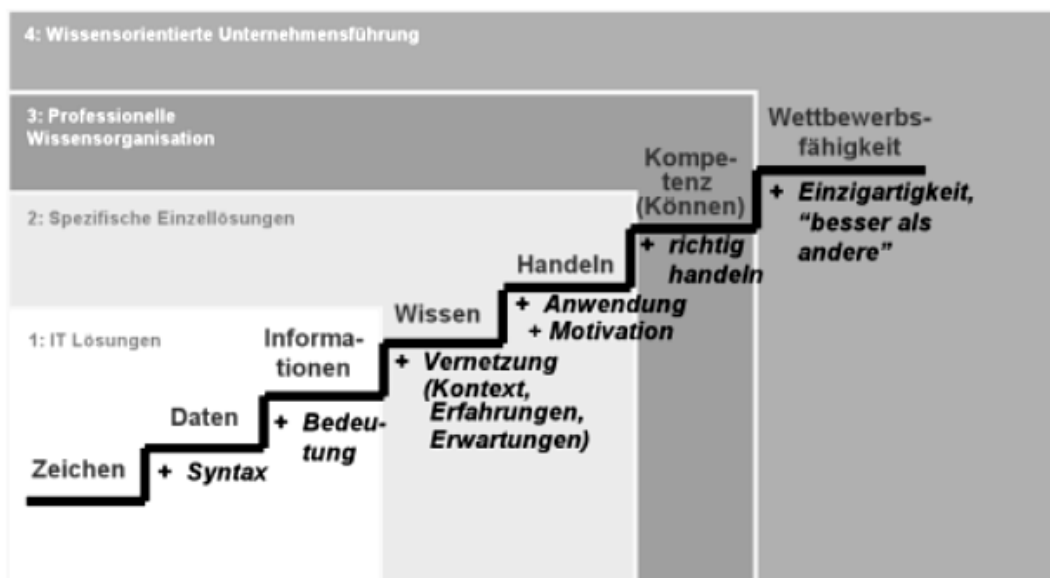


Abbildung 33: Reifegrad der Wissensorganisation nach NORTH

Des Weiteren betont NORTH, dass u. a. die Honorierung der individuellen Leistung sowie der Leistung für das Gesamtunternehmen des einzelnen Mitarbeiters durch Anreizsysteme zu einer individuell hohen Kompetenz führt und diese zu einer hohen Kompetenz für das Gesamtunternehmen werden kann<sup>276</sup>. Auch an dieser Stelle wird die Verbindung von Wissen und Kompetenz deutlich ebenso wie bspw. bei NORTHS Kompetenzmatrix<sup>277</sup> einem Instrument zur Kompetenzermittlung von Organisationsmitgliedern. Es konnte gezeigt werden, dass eine interdisziplinäre Zusammenarbeit von Wissens- und Kompetenzmanagement nicht nur auf Ebene der Instrumente sinnvoll ist, da sich abzeichnet, dass sich beide Bereiche zunehmend überschneiden und verzahnen und daher eine frühe Zusammenarbeit erhebliche Chancen für ganzheitliches Wissens- und

<sup>274</sup> North (2005), S. 151.

<sup>275</sup> North (2005), S. 40.

<sup>276</sup> North (2005), S. 85.

<sup>277</sup> North (2005), S. 154.

Kompetenzmanagement bietet. Dieser Umstand wird an späterer Stelle noch einmal aufgegriffen, da er von entscheidender Bedeutung für das Referenzmodell ist.

### 3.4.5 Kennzeichen erfolgreicher Wissensarbeiter

*Erfolgreiches Wissensmanagement benötigt eine wissensförderliche, fehlertolerante Unternehmenskultur, eine kompatible, adaptierbare Informationstechnologie, eine prozessorientierte, mitarbeiterbeteiligende Organisationsform, wirksame, dynamische Anreizsysteme zur Motivation der Mitarbeiter und das Verständnis von Wissensmanagement als kontinuierlicher, selbstgesteuerter Lern- und Bildungsprozess zur ständigen Aktualisierung von Kompetenzen.*

Interdisziplinäre Anknüpfungspunkte von Wissens- und Kompetenzmanagement sind bereits im vorangegangenen Kapitel angeschnitten worden. Da Unternehmen „Wissen als geistige Ressource der Mitarbeitenden nicht managen“ können ist das entscheidende Kriterium für erfolgreiches Wissensmanagement die Gestaltung der Rahmenbedingungen, so dass Wissensarbeitende „ihre Fähigkeiten optimal in Leistungen transferieren“, um somit ihr Wissen als größtmöglichen Nutzen der Organisation zur Verfügung zu stellen, betont ROUMOIS<sup>278</sup>. Dazu bedarf es allerdings – wie die Erfolgsfaktoren bereits andeuten – einer lernenden Organisation, die den Wissensarbeitenden die notwendigen Handlungsspielräume und die erforderliche Entscheidungsautonomie gewährt, so dass ihre intrinsische Motivation zur Lösung komplexer Probleme erhalten bleibt. Wissensmanagement kann in diesem Sinne aus Wissensmanagement zur Kompetenzentwicklung bezeichnet werden, da es zur Wissensweitergabe und -vermittlung als auch zur Wissensaufnahme spezifischer, normbasierter Eigenschaften bedarf, die als Kompetenzen bezeichnet werden können. Hierarchische Strukturen mit einem tayloristisch geprägtem Management und Top-down-Steuerungselementen schränken die Selbststeuerung der Wissensarbeitenden ein und wirken somit kontraproduktiv.

In Anlehnung an WEGGEMANN<sup>279</sup> wurden von ROUMOIS<sup>280</sup> die folgende Kriterien und Persönlichkeitsmerkmale als notwendige Voraussetzungen für erfolgreiche Wissensarbeit aus einer Vielzahl von Publikationen der Arbeitsforschung zusammengetragen. Der Großteil dieser Kriterien sind bei einschlägigen Autoren zur Kompetenzforschung wie HEYSE & ERPENBECK, ERPENBECK & ROSENSTIEL, KERRES und EULER als Kompetenzen wiederzufinden:

---

<sup>278</sup>Roumois (2007).

<sup>279</sup>Weggemann (1999), S. 96 f und S. 102 f.

<sup>280</sup>Roumois (2007), S. 184 f.

- *Hohe Kompetenz* wird durch lebenslanges Lernen in den Bereichen Fachwissen, Erfahrungen und Spezialisierung bzw. Professionalisierung erworben.
- *Professionelle Kapazität* bezeichnet die Fähigkeit beständig neue Wissensbeiträge auf hohem Niveau erstellen zu können.
- *Entwicklungspotential* meint die Fähigkeit zur dauerhaften Neugier, um professionelles Wissen beständig aktualisieren und um neue Bereiche erweitern zu können.
- *Kreativität* basiert auf der Fähigkeit, beständig neue Perspektiven einzunehmen und daraus verschiedene Lösungsmöglichkeiten zu entwickeln.
- *Enthusiasmus* meint ein hohes Maß an intrinsischer Motivation, die zu einem großen Engagement zur Wissensarbeit führen.
- *Involviertheit* bezeichnet das auf hoher Kompetenz basierende große Engagement für Fach- und Organisationsfragen.
- *Initiative* und *Unternehmensgeist* meinen die Bereitschaft zum Vorschlagswesen und der Antrieb zu Initiierung von Neuentwicklung.
- *Autonomiestreben* bezeichnet die Fähigkeit Entscheidungen über Art und Weise der Ausführung der Tätigkeit zu entscheiden, da dies entscheidend zur Qualität beiträgt.
- *Einhaltung professioneller Standards* meint die Eigenverantwortung für die Qualität und Wahrung von beruflichen Standards im Rahmen der Wissensarbeit, sowie deren gegenseitige Kontrolle unter Kollegen.
- *Identifikation* bezeichnet die Ausrichtung an der Wissens- und Qualitätskultur der eigenen Berufsgruppe bzw. der Fachkollegen, was Konflikte mit der Organisationskultur aufgrund unterschiedlicher Zielsetzungen zur Folge haben kann.
- *Moralische Normen* meint die innere Verpflichtung zum Interesse an der Sache, ohne Rücksicht auf Kunden oder finanzielle Interessen des Unternehmens nehmen zu müssen.
- *Anerkennung* benötigt im Rahmen von Motivations- und Anreizsystemen die Wahrnehmung und Wertschätzung der Professionalität und Expertise der Wissensarbeit durch die Organisationsmitglieder.

Wissensarbeit besteht somit aus kognitiven Verarbeitungsprozessen zur Lösung von komplexen Problemen, die sich durch Tätigkeiten wie Analyse, Recherche, Organisation, Struktur geben, Koordination, Entwicklung, Beratung und Kommunikation besteht und wird von ROUMOIS<sup>281</sup> als intangible kognitive Handlungen bezeichnet. Zu den Aufgaben der Wissensarbeitenden gehört es ihr Wissen und damit seine hohe Kompetenz

---

<sup>281</sup> Roumois (2007), S. 182.

und professionelle Kapazität ständig, durch eigenständiges, problemorientiertes, kreatives und engagiertes Lernen, zu aktualisieren und somit sein Entwicklungspotential gemäß seiner hohen Leistungsbereitschaft zu steigern, so dass schließlich durch den konkreten Gebrauch das Wissen in Form eines überprüfbaren Transfers sicht- und bewertbar wird. Bei der Wissensarbeit vollzieht sich die „sichtbare Umwandlung von Wissen der Person in die Leistung für die Organisation ... der Nutzen des Produkts einer Wissensarbeit muss sich immer an der Lösung eines konkreten Problems messen lassen“, resümiert ROUMOIS<sup>282</sup>. Damit Wissensarbeitende die oben genannten hohen kognitiven Leistungen erbringen können, bedarf es organisationaler Voraussetzungen, die der hohen Leistungsbereitschaft, der intrinsischen Motivation, sowie der Verantwortungsübernahme für die Qualität der Ergebnisse gerecht werden. Dazu gehören einerseits Entscheidungsautonomie z. B. bezogen auf die Arbeitsgestaltung und andererseits Selbststeuerung, insbesondere auf Kontrollfunktionen bezogen, so dass Selbstkontrolle und Selbstdisziplin und somit Vertrauen zum Wissensarbeiter besteht statt organisationaler Fremdkontrolle. Hinzu kommt die Motivation, die durch die Anerkennung der Arbeitsleistung und Kompetenz durch das Management gefördert wird.

In der Arbeitsforschung wird in diesem Zusammenhang von Unternehmermentalität bzw. vom Arbeitskraftunternehmer gesprochen, betonen WILLKENS und GREEN<sup>283</sup>. Ein ungeschriebener psychologischer Vertrag erwartet vom Arbeitskraftunternehmer Loyalität und Commitment, während ihm die Organisation im Gegenzug Arbeitsplatzsicherheit und Entwicklungsmöglichkeiten bietet.

### 3.4.6 Wissensmanagement – ein zukunftsfähiger, ganzheitlich-didaktisierter, persönlicher Ansatz

Die Kritik am Wissensmanagement erstreckt sich zusammenfassend auf die unterschiedlichsten Bereiche der Organisation, Anwendung, Technik und Unternehmenskultur. In verschiedenen Studien<sup>284</sup> werden vor allem die Top-down-Einführung, die Ad-hoc-Anwendung, die fehlende Kumulativität der Ansätze, die fehlenden konkreten umsetzbaren Handlungsempfehlungen, sowie die mangelnde interdisziplinäre Zusammenarbeit als auch die fehlende Berücksichtigung der Bedürfnisse der Mitarbeiter genannt.

Ausgehend von der o. g. Kritik und den Ausführungen in Kapitel 3.4.5 über erfolgreiche Wissensarbeiter soll nun ein zukunftsfähiger, ganzheitlich-didaktisierter, persön-

---

<sup>282</sup> Roumois (2007), S. 179.

<sup>283</sup> Willkens (2004), S. 67 ff; Green (2004).

<sup>284</sup> Für detaillierte Ausführungen zur Kritik an der Umsetzung von Wissensmanagement: Maier (2002), S. 49; Roehl (2000), S. 144; Hippner (2001), S. 220; Bick (2004), S. 64f.

licher Ansatz des Wissensmanagements erarbeitet werden, mit dem Verständnis von Wissensmanagement als grundsätzlich persönliche individuelle Aufgabe des einzelnen Wissensarbeitenden, der von der Organisation durch entsprechende, wissensförderliche, organisationale Rahmenbedingungen und ein didaktisiertes Bildungsangebot unterstützt wird. Dabei wird die Aufgabe des Wissensteilung und -weitergabe und die Verantwortung dafür explizit an das Unternehmen zurückverwiesen. Dies entlastet die Wissensträger trotzdem nur bedingt, da er in Form von Arbeits- und Ergebnisberichten, Zwischenberichten und Memos sein Wissen explizierbar machen muss. Die Aufarbeitung dieser Ergebnisse, sowie die Bereitstellung im Internet obliegen jedoch der Organisation. Schließlich sollte dies mit methodisch-didaktischen Kenntnisse geschehen, zielgruppen- und lernzielgerecht aufbereitet und mit eindeutiger eingegrenzter Zielbestimmung. Dies kann nur und muss von entsprechenden Experten übernommen werden.

Die Voraussetzungen für ein zukunftsfähiges, ganzheitlich-didaktisiertes persönliches Wissensmanagement auf organisationaler Ebene ist bereits von anderen Autoren herausgearbeitet worden (Kapitel 3.4.4 Erfolgsfaktoren). Eine wertebasierte Unternehmens- und Vertrauenskultur, eine adaptive technische Infrastruktur, die Befürwortung und Förderung von internen und externen Netzwerken, aufgaben- und problemorientierte Zielsetzungen statt Kennzahlenorientierung, flache Hierarchien und Vorbildfunktion von Vorgesetzten sind unabdingbare Voraussetzung für die Etablierung einer Wissenskultur.

Darüber hinaus stellt Explizierung von implizitem Wissen einen weiteren problematischen Bereich des Wissensmanagements, und zwar in doppelter Hinsicht, dar. Einerseits beinhaltet es die Annahme, dass implizites Wissen, das organisatorisch bedeutsamere Wissen sei, Beweise hierfür blieben bisher aus. Es ist jedoch auch möglich, dass das implizite Wissen nicht zwingend als ökonomische Ressource für das Unternehmen relevant ist, sondern nur zweckdienlich im Zusammenhang mit dem individuellen Wissensträger aufgrund dessen individueller Kompetenzbiographie.

Andererseits ist die Annahme, Wissen könne ohne Verluste von einer Person zur anderen weitergegeben werden, von unterschiedlichen einschlägigen Autoren<sup>285</sup> bereits widerlegt worden. Die Gründe hierfür liegen an der Individualität der beteiligten Personen selbst, ihren Vorerfahrungen, ihrer Wissensbiographie und ihrer Interpretation von Wirklichkeit und letztendlich an ihrer Kreativität. Wissen ist somit ebenso kontextuell

---

<sup>285</sup> Reinmann-Rothmeier & Mandl (2000); Roehl (2002); Roumois (2007); Reinmann & Eppler (2008).

und individuell, wie der einzelne Mensch selbst, da neues Wissen immer an bestehendes Vorwissen angeknüpft werden muss, um wirksam zu werden.

Ganzheitlich-didaktisiertes, persönliches Wissensmanagement legt daher den Fokus auf den Wissensarbeitenden und dessen Bedürfnisse. Dies hat auch weitreichende Konsequenzen für die Unternehmensstruktur, die Hierarchie und die Führung. Für Wissensarbeitenden legitimiert sich der Führungsanspruch nicht automatisch durch die Hierarchie, sondern aufgrund von Kompetenz. Zudem führt die Komplexität der Aufgaben- und Problemstellung der Wissensarbeitenden dazu, dass ihre Produktivität und Kontrollierbarkeit nur noch schwer für den Vorgesetzten nachvollziehbar ist, wenn dieser sich nicht umfangreich in die jeweilige Thematik seiner Wissensarbeitenden einarbeiten möchte. Die Führung von Wissensarbeitenden muss somit auf gegenseitigem Vertrauen und gegenseitiger Anerkennung basieren, was auch die Annahme von professionellen Wissensleistungen der Mitarbeiter einschließt. Da der Wissensarbeitende vor allem intrinsisch motiviert und somit zu Höchstleistungen bereit ist, benötigt er eine intelligente Organisation mit interner Modularisierung in Form von Prozess- und Projektorientierung, sowie interner als auch externer Vernetzung und Kooperation, betont ROUMOIS<sup>286</sup> sowie internen als auch externen Bildungsangeboten.

Die genannten organisationale Voraussetzungen, die es Wissensarbeitenden ermöglichen ihre Potentiale auszuschöpfen und ihr Wissen als Leistung für die Organisation zur Verfügung zu stellen, berücksichtigt die nicht mehr aufzuhaltende Komplexität und die daraus resultierende notwendige Vernetzung und Interdependenz. Eine derart differenzierte Sichtweise von Wissensmanagement, muss sich der Realität stellen und eine Neuinterpretation von Wissensmanagementmethoden und -instrumente zulassen, die somit nicht mehr der Reduzierung von Komplexität dienen und somit der Nutzbarmachung von Einzelwissen als Kollektivwissen, sondern vielmehr als Werkzeuge und Instrumente der effizienten Wissensgewinnung der Wissensarbeitenden dienen. Diese Sichtweise verlangt eine Abkehr von der bisher dogmatisch vertretenden These, dass effiziente Wissensgenerierung durch gezielte Motivations- und Anreizsysteme beizukommen sei. Vielmehr liegt der Grund im Wissen selbst: in der Komplexität, der Einmaligkeit, der Spezifität und der Veränderbarkeit seiner Bedeutung. Wissensmanagement unter diesen neuen Vorzeichen muss sich wandeln vom kollektiven Ansatz des „alles Wissen für jeden bereitstellen“ hin zum persönlichen ganzheitlich-didaktischen, persönlichen Wissensmanagement für den einzelnen Wissensarbeitenden durch vernetzten fachlichen und

---

<sup>286</sup> Roumois (2007), S. 199.



interdisziplinären Austausch innerhalb und außerhalb der Organisation mit anderen Wissensarbeitenden. In diesem Sinne kann von ganzheitlich-didaktisiertem, persönlichem Wissensmanagement als selbstgesteuerten und selbstverantworteten, um fortwährenden qualitätssteigernden Kompetenzauf- und -ausbau bestrebten aktiven Handeln des einzelnen Wissensarbeitenden gesprochen werden.

Als *organisationalen Voraussetzungen*, die die Motivation von Wissensarbeitenden langfristig und somit ihre Leistungsbereitschaft und Loyalität für das Unternehmen langfristig erhalten sind notwendige Handlungs- und Entscheidungsautonomie bei der Arbeitsgestaltung und Problemlösung, grundsätzliche Selbststeuerung und Selbstbestimmung, so REINMANN & EPPLER<sup>287</sup> auch in Bezug auf die organisatorische Kontrollfunktion, Anerkennung der Leistung und Kompetenz durch das Management, sowie Arbeitsplatzsicherheit und Entwicklungsmöglichkeiten zu nennen.

Letztendlich kann die Organisation sämtliche Daten, Fakten und Informationen zur Verfügung stellen, trotzdem bleibt es die Aufgabe des einzelnen Mitarbeiters daraus Wissen zu generieren. Dabei können Methoden und Instrumente zwar unterstützen, die Integration und Anschlussfähigkeit des neuen Wissens an das bestehende intrapersonelle biographische Wissen kann nur jeder einzelne Wissensarbeitende für sich selbst leisten. Somit liegt zwar die Verantwortung für das persönliche Wissensmanagement bei jedem Mitarbeiter selbst, allerdings sind es die o. g. organisationalen Rahmenbedingungen, die ihn zum Wissensaufbau und -teilen veranlassen, und das Unternehmen auf diese Weise zu einer Wissensorganisation.

### 3.5 Methoden, Instrumente, Werkzeuge und Tools des Wissensmanagements

„Der Hype ist gegangen, der Bedarf ist geblieben.“

REINMANN & EPPLER<sup>288</sup>

In diesem Kapitel soll es nicht darum gehen, die Bandbreite an Definitionen von Werkzeugen, Instrumenten, Tools und Methoden darzustellen, die zur mehr oder weniger erfolgreichen Vermittlung von Wissen im Rahmen von Wissensmanagement genutzt werden. Gründe hierfür sind einerseits die umfangreiche Literatur zu den o. g. Begrifflichkeiten, andererseits die fehlende Einigkeit unter Fachleuten bezüglich einheitlicher Definitionen. Viel interessanter als die Klärung von Begriffsdefinitionen ist

---

<sup>287</sup> Zu Selbstbestimmung und Handlungsspielräumen: Reinmann & Eppler (2008), S. 165.

<sup>288</sup> Reinmann & Eppler (2008), S. 11.

jedoch die Frage nach den spezifischen Kennzeichen von Methoden und Tools, Instrumenten und Werkzeugen, also die einerseits die Gemeinsamkeiten und andererseits die Zielsetzung und Zielgruppe.

Gemeinsam haben Methoden, Instrumente und Tools des Wissensmanagements ihre Vielfältigkeit und Unübersichtlichkeit, sie betreffen die verschiedensten Einsatzbereiche und stammen aus unterschiedlich geprägten Fachrichtungen wie Informatik, Personalwirtschaft, Pädagogik, um nur einige ausgewählte Disziplinen zu nennen. Ihre Bandbreite reicht von Methoden zur Sammlung und Strukturierung von Wissen über Managementinstrumente bis hin zu komplexen Softwaresystemen und -tools.

In dieser Arbeit soll der Begriff Bildungsmethoden als Synonym für die Begriffe Werkzeuge, Tools, Instrumente, Techniken und Systeme verwendet werden. Das hat einerseits den praktischen und pragmatischen Vorteil, dass nicht alle Begriffe aufgezählt werden müssen, andererseits ist der Begriff Methoden in der Lehr-Lernforschung ein geläufiger und feststehender Begriff für Lehr-Lernformen zur Vermittlung von Wissen. Zudem ist die Verwendung der o. g. Synonyme ebenfalls eher intuitiv als wissenschaftlich belegt oder definiert, so dass darüber hinaus eine gegenseitige Abgrenzung fehlt, so LEHNER, MAIER, HÄDRICH, PEIDL<sup>289</sup>.

Der Methodenbegriff soll bewusst offen definiert werden, da er als Rahmenstruktur für ein schrittweises, strukturiertes zielorientiertes Vorgehen mit heuristischem Charakter zugunsten von flexiblem Handeln in komplexen Situationen dient, betonen REINMANN & EPPLER<sup>290</sup>. Es ist dabei von einer dogmatischen Anwendung von Methoden zu bestimmten Themen, Wissens- oder Kompetenzziele abzusehen, vielmehr steht vor jeder Auswahl einer geeigneten Methode die Situationsanalyse und nach der Anwendung die konstruktive Reflexion. Schließlich hängt der Erfolg des Wissensmanagement vom methodischen Wissensaufbau, so BULLINGER ET AL.<sup>291</sup> und von der Zielbestimmung, so LEHNER<sup>292</sup> ab.

---

<sup>289</sup> Lehner (2008), S. 178; Maier, Hädrich, Peinl (2005), S. 39.

<sup>290</sup> Reinmann & Eppler (2008), S. 59.

<sup>291</sup> Bullinger, et al. (1997), S. 39.

<sup>292</sup> Lehner (2008), S. 296.

### 3.5.1 Klassifikationen von Wissensmanagement-Methoden

Die Klassifikation bzw. Systematisierung der Methoden des Wissensmanagements hat zum Ziel, die Auswahl der entsprechenden Methode für das zu erreichende Wissensziel zu erleichtern.

Die Ansätze zur Klassifikation von Wissensmanagement-Methoden<sup>293</sup> sind vielfältig und fokussieren unterschiedliche Ausgangspunkte bzw. Zielsetzungen, wie der folgende Überblick zeigt, der keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Methoden des Wissensmanagement können z. B. unterschieden werden nach

- Art des zu unterstützenden Wissens,
- Aufgaben bzw. dem Kreislauf des Wissensmanagements,
- Wissensmanagementstrategien,
- Definitionen des organisationalen Lernen bzw. Gedächtnisses,
- unterstützenden Funktionen des Wissensmanagements.

Die Abbildung 34 stellt eine Klassifikation von Wissensmanagementmethoden anhand der zu unterstützenden Wissensarten dar:

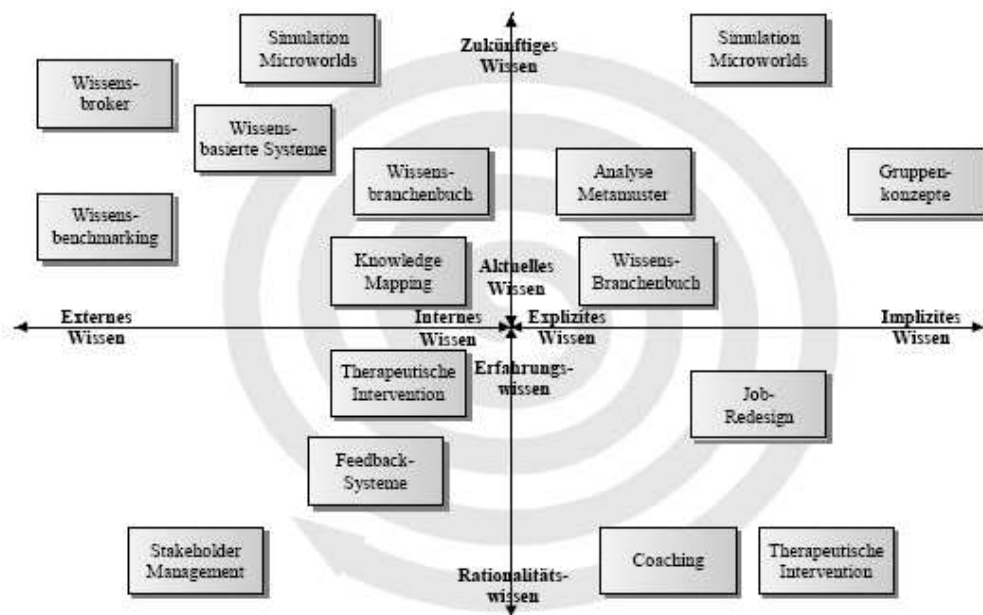


Abbildung 34: Methoden und softwaretechnische Unterstützung des Wissensmanagements nach ILOI<sup>294</sup>

Instrumente der Wissensorganisation kennzeichnen sich nach ROEHL<sup>295</sup> durch ihre grundsätzliche Beschreibbarkeit, ihren nachvollziehbaren und absichtsvollen Einsatz und ihre relative inhaltliche Unabhängigkeit. Eine einheitliche Zuordnung von Instru-

<sup>293</sup> Lehner (2008), S. 178; Maier (2004), S. 299f.

<sup>294</sup> ILOI (1997), S. 7; Lehner (2008), S. 178.

<sup>295</sup> Roehl (2002), S. 83.

menten und Methoden die erfolgreich bestimmte Wissensziele fördern hat auch ROEHL in der einschlägigen Literatur nicht gefunden. Vielmehr scheint die Auswahl der Methode für Wissensmanagement vom entsprechenden Experten und dessen Hintergrund (z. B. Personalwirtschaft, Informationstechnologie) sowie dessen Kenntnis von bestimmten Methoden abzuhängen. Methoden werden im Wissensmanagement, so ROEHL'S These, weniger nach ihrer Eignung für die Zielgruppe oder spezifische Wissensinhalte ausgewählt, als vielmehr anhand von vorhandenen Tools, Instrumenten und Experten. Darüber hinaus betont ROEHL<sup>296</sup>, dass Instrumente selten eine nachgewiesene theoretische Grundlage besitzen, sondern sich vielmehr durch die erfolgreiche Anwendung in der Praxis und ihre Marktgängigkeit legitimieren. Der von Roehl entwickelte Werkzeugkasten für Wissensmanagementmethoden enthält 43 Instrumente, die nach den fünf Funktionsgruppen *Person, Problemlösung, Kommunikation, Raum, Arbeit und Infrastruktur* klassifiziert wurden und folgende Instrumente enthält:

Infrastruktur	Raum	Arbeit	Kommunikation	Problemlösung
Intranet	Wissensmakler	Lern-Laboratorium	Metapher	Verbesserungs-Programm
Expertensystem	Wissens-Architektur	Lernstatt	Leitbild/ Vision	Gelbe Seiten
Datenbank	Kompetenz-Zentrum	Gruppenarbeit	Geschichten	Mikroartikel
Internet	Lernreisen	Job Enrichment	Dialog	Wissenskarte
Organizational Memory		Job Rotation	Kommunikationsforum	Rollenspiel
		Job Enlargement	Interview	Planspiel
		Projektorganisation	Therapeutische Gesprächstechnik	Mikrowelt
		Qualitätszirkel		Checkliste
		Handbuch/ Leittext/ Protokoll		Szenariotechnik
				System-Simulation
				Balanced Scorecard
				Kreativitätstechnik

Abbildung 35: Instrumente der Wissensorganisation nach ROEHL<sup>297</sup>

<sup>296</sup> Roehl (2002), S. 83.

<sup>297</sup> Roehl (2002), S. 85-156.

ROEHLS Klassifikation ist sehr allgemein gehalten. Der Zielbezug der Methoden hat wenig praktischen Nutzen für die Auswahl einer Methode für ein spezifisches Wissensziel. Eine weitere Unterteilung nach konkreten Einsatzmöglichkeiten wäre hilfreich.

Ein flexibles Ordnungsschema für das persönliche Wissensmanagement, das zunächst grundsätzlich zwischen akutem Problemlösen und langfristiger Kompetenzentwicklung unterscheidet geht auf REINMANN & EPPLER<sup>298</sup> zurück. Die Kategorisierung erfolgt anhand eines „Fingerabdrucks“ der Methode, der dem schnellen Überblick und der Einordnung oder Methode dient. Zudem gibt es zu jeder Methode eine allgemeine Beschreibung mit Definition, Informationen zum wissenschaftlichen Hintergrund, und einer Beschreibung der Vorgehensweise. Ein Beispiel veranschaulicht die praktische Anwendung. Der Nutzen der Methode und der Anwendungskontext werden erläutert, ebenso häufige Fehlerquellen. Der „Fingerabdruck“ einer jeden Methode umfasst die folgenden Kategorien:

Name der Methode

Umwelt-Aktivitäts-Feld	mentales Basisprinzip	Problemtyp	formaler Methoden-Typ	Umsetzung/Handhabbarkeit	Bewertung Skala 1-5
material-rezeptiv	(Re-)Strukturierung	fokussierend	Regel	einfach,	
sozial-rezeptiv	Planung	expansiv	Diagramm	mittel	
material-produktiv	Elaboration	fokussierend und expansiv	Struktur	schwierig	
sozial-produktiv	Bewertung	erst fokussierend dann expansiv	Schritte		
	Flexibilisierung		Prinzipien		
	Intuition/Gefühl		Frageform		
	Kriterien		Mapping		
	Interesse		Informationstypen		
	Motivation		Textstruktur		
			Grafik		
			Vorlagen		
			Tabelle		

Abbildung 36: „Fingerabdruck“-Kategorisierung von Methoden nach REINMANN & EPPLER<sup>299</sup>

<sup>298</sup> Reinmann & Eppler (2008).

<sup>299</sup> Zusammenfassende Darstellung durch die Verfasserin der Kategorien nach Reinmann & Eppler (2008).

Zu den *akuten Methoden* mit operativer Zielsetzung zählen REINMANN & EPPLER folgende Methoden: SOR3, Ethnographisches Interview und Fragenbaum, Perspektivendiagramm, Eisenhower-Matrix und TRAFing, Mind Mapping, Information Mapping, Kategorisierung und Klassifikation, Konzeptkarte, Mikroartikel, Feedback, Story Template, Concept Mapping, Toulminkarte, Minto-Pyramide und Fokusmetaphern.

Zu den *langfristigen Kompetenzentwicklungsmethoden* mit strategischer Zielsetzung werden gezählt: Kontaktnetz, Kompetenz-Agenda, Kompetenz-Portfolio, Lifeline, Morphologischer Kasten und Schieber und Synergy Map. Interessant ist REINMANN & EPPLERS Fokus auf *Schlüsselkompetenzen* der Methoden des persönlichen Wissensmanagements. Diese werden definiert als situations- und inhaltsunabhängige überfachliche Kompetenzen zur Bewältigung komplexer und neuer Herausforderungen<sup>300</sup>. Somit stellen REINMANN & EPPLER einen ersten generellen Zusammenhang zwischen Wissensmanagement und Kompetenzentwicklung her.

Der wohl am häufigsten zitierte und verwendete Ansatz bei der Anwendung von Wissensmanagement-Methoden sind die *Bausteine des Wissensmanagement* nach PROST ET AL., der in Kapitel bereits beschrieben wurde. Dieser pragmatische, anwendungsfreundliche und handlungsorientierte Ansatz, eignet sich auch zur Klassifikation von Wissensmanagementmethoden. Auf der Basis der Identifikation von sechs Kernprozesse des Wissensmanagements (Identifikation, Bewahrung, Nutzung, (Ver)teilung, Entwicklung und Erwerb von Wissen), die gegenseitig in einer Wechselbeziehung stehen und zusammen mit den Wissenszielen und der Wissensbewertung zu einem Baustein-konzept verarbeitet wurden, wurde ein ganzheitlicher Wissensmanagementansatz entwickelt.

Eine erweiterte Form der Klassifikation von Wissensmanagement-Methoden nimmt LEHNER<sup>301</sup> in Anlehnung an den Kreislauf des Managements<sup>302</sup>, bestehend aus Planung, Organisation und Kontrolle/Bewertung, ergänzt um Vorgehensmodelle, vor. Die unterstützenden Wissensprozesse sind wiederum den Wissensmanagementprozessen<sup>303</sup> nach PROBST ET AL. entliehen. In der daraus resultierenden Matrix können nun unterschiedliche Methoden für jeden Abschnitt des Managementkreislaufs sowie des dazugehörigen Teilprozess des Wissensmanagements ausgewählt werden. Da eine eindeutige Zuordnung von Methoden zu Phasen oder Aufgaben auch im Wissensmanagement nicht mög-

---

<sup>300</sup> Reinmann & Eppler (2008), S. 55.

<sup>301</sup> Lehner (2008), S. 179 f.

<sup>302</sup> Bea et al. (1993).

<sup>303</sup> Probst et al. (2004).

lich ist, werden Methoden, die zur Unterstützung eines Wissensprozess geeignet sind mit großen Symbolen dargestellt und Methoden, die sinnvolle Teilbereiche zur Unterstützung dieses Prozesses enthalten, mit kleinen Symbolen gekennzeichnet.

Im Folgenden wird der Kreislauf des Managements<sup>304</sup> erörtert. Die Phase der *Zielsetzung* lässt sich generell als Orientierungsphase bezeichnen, in der Informationen durch externe und interne Analysen verarbeitet werden. Externe Informationen werden als nicht lenkbar angesehen, da sie Prozesse außerhalb des Unternehmens wie Marktentwicklung, Konjunktur, Käufer- und Konkurrenzverhalten, technologische Innovationen, politische Entscheidungen, ect. beinhalten. Lenkbar sind hingegen innerbetriebliche Informationen, wie beispielsweise Kapazitätsauslastung, technischer Stand, Personalentwicklung, Unternehmensergebnis. Die Ergebnisse der externen und internen Analyse werden in der Situationsanalyse zusammengefasst. Im Bereich Methoden sind solche Methoden zu identifizieren, die Informationen darstellbar machen. Die *Planungsphase* umfasst grundsätzlich die Definition und Planung von Zielen für alle Bereiche, alle Prozesse und Phasen eines Unternehmens. Für den Bereich Methoden sind in der Planungsphase solche Methoden, Instrumente und Tools zu berücksichtigen, die die Konzeption unterstützen. Die *Entscheidungsphase* kennzeichnet sich die Bewertung und Korrektur von Zielsetzungen. Dies geschieht bspw. dann, wenn Teilziele nicht erreicht werden konnten. In der *Realisierungsphase* werden die getroffenen Entscheidungen an die jeweiligen operativen Ebenen zwecks Umsetzung der Planungsziele delegiert. In der Phase der *Kontrolle* werden die Planungsziele mit dem Ist-Zustand verglichen. Es werden eingesetzt Methoden, die Prüfung, Auswertung, Evaluation und Reflexion fokussieren. Zwischen den einzelnen Phasen findet Kommunikation statt, Ergebnisse des Zielsetzungs- und Entscheidungsprozess fließen wieder in den Planungsprozess ein. In der Realisierungsphase müssen aktuelle Entwicklungen und die spezifischen Voraussetzungen der Organisation berücksichtigt werden, wie Abbildung 37 demonstriert.

---

<sup>304</sup> Stahlknecht (1999), S. 412 ff; Wöhe (2000), S. 108 f.

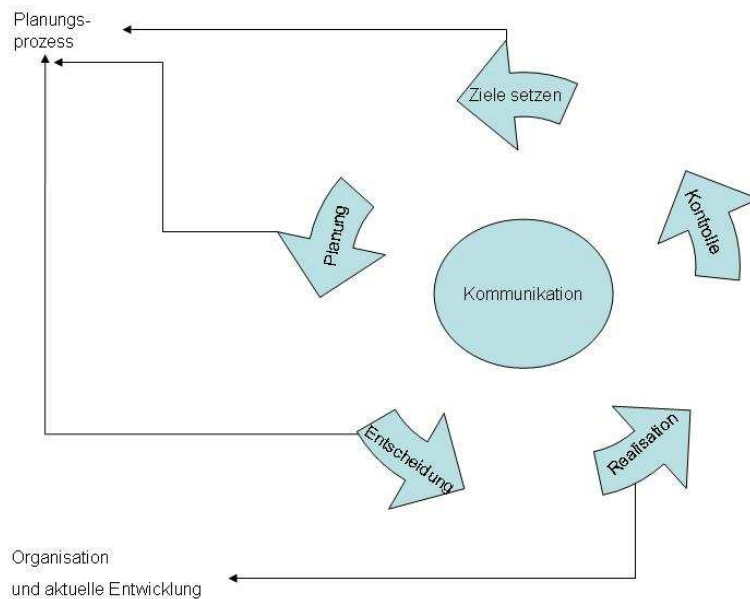


Abbildung 37: prozessorientierter Managementkreislauf nach WÖHE<sup>305</sup>

Abbildung 38 zeigt LEHNERS Klassifikationsversuch die Wissensprozesse nach PROBST ET AL. mit den prozessorientierten Managementphasen der Betriebswirtschaftslehre zu verknüpfen und Methoden systematisiert zuzuordnen. Grundsätzlich sind die Überlegungen LEHNERS sinnvoll, Wissensprozesse mit einer weiteren Untergliederung zu kombinieren. Es wird jedoch zu zeigen sein, dass eine weitere Unterteilung der Managementprozesse nach Handlungsformen erforderlich ist, um die große Anzahl an Methoden sinnvoll zu strukturieren, und somit eine schnellere Auswählbarkeit der geeigneten Methode auch nach Aktivitäts- und Darstellungsformen zu gewährleisten.

<sup>305</sup> Wöhe (2000), S. 108.



Unterstützende Wissensprozesse		Wissensziele definieren	Wissens bewerten	Wissens identifizieren	Wissens erwerben	Wissens entwickeln	Wissens (ver-)teilen	Wissens nutzen	Wissens bewahren
<b>Förderung des Wissensaustauschs und der Wissensnutzung</b>									
Lessons Learned				x		x		X	x
Best Practice Sharing				x		x	X	x	
Story Telling/Learning History				X		X	X	X	x
<b>Repräsentation von Wissen</b>									
Wissenskarten		x		X	x	x	X	x	x
Ontologien				X			X	x	x
Prozessmodellierung				X			x	x	X
<b>Planung</b>									
Wissensintensitätsportfolio		X	X						
Wissensmanagementprofil		X	X						
Knowledge Asset Road Map		X							
<b>Organisation</b>									
Communities of Practices					x	x	X	x	
<b>Bewertung</b>									
Deduktiv-summarische Ansätze			X						
Induktiv-analytische Ansätze		x	X						
KMMM			X						
Benchmarking			X						
Vorgehensmodelle									

Abbildung 38: Überblick über die Klassifikation von Methoden nach LEHNER<sup>306</sup>

Grundsätzlich bietet eine prozessorientierte Sichtweise einige Vorteile. Einerseits ermöglicht sie komplexe Zusammenhänge in ihre logischen Einheiten zu zerlegen und übersichtlich darzustellen. Andererseits greifen Prozesse ineinander über, so dass deutlich wird, dass es Überschneidungen und Redundanzen vorhanden sind. Drittens besteht bei Prozessen die Möglichkeit in jeder einzelnen Phase zu intervenieren, ohne den gesamten Kreislauf zu stören oder abändern zu müssen.

In dieser Arbeit sollen die Wissensmanagement-Methoden anhand der Wissensmanagementkreislaufs von PROBST ET AL. nach ihren Funktionen für die unterstützenden Wissensprozesse unterschieden und anhand ihrer Aufgabe im Managementkreislauf

<sup>306</sup> Lehner (2008), S. 180.

klassifiziert, wobei die einzelnen Phasen des Managementkreislauf wiederum um Aktivitäts- und Handlungsformen untergliedert werden.

Die Unterteilung in acht Wissensprozesse nach PROBST ET AL. wird deshalb als sinnvoll erachtet, da sie die Zuordnung von Methoden für den zweckgebundenen Einsatz von Wissen erleichtert. Eine weitere Unterteilung in die Managementphasen erleichtert die Suche nach Methoden anhand von spezifischen Aufgabenbereichen, die wiederum noch nach Handlungsformen unterteilt sind, so dass Methoden auch noch nach Aktivitäten unterschieden werden können.

### 3.5.2 Auswahlkriterien für Bildungsmethoden

*Zur Auswahl der geeigneten Methoden für spezifische Wissensziele gehört pädagogisch-didaktisches Wissen, so dass die grundsätzliche Zielsetzung sowie die Voraussetzungen der Lernenden berücksichtigt und die passenden Inhalte und Medien ausgewählt werden können.*

Um Verwechslungen mit anderen Fachdisziplinen vorzubeugen, soll im Zusammenhang von Kompetenzentwicklung und Wissensmanagement von Bildungsmethoden gesprochen werden, das impliziert, dass es sich um Methoden aus der Lehr-Lernforschung, aus der Präsenzlehre, dem elektronischem Lernen sowie aus Wissens- und Kompetenzmanagement handelt. Bildungsmethoden haben einen pädagogischen Zielbezug, sind interdisziplinär einsetzbar, und weisen eine Interdependenz zwischen Inhalten, Medien, Kompetenzen, der Zielgruppe und dem Zielbezug auf. Bildungsmethoden können daher nur sinnvoll in einem pädagogisierten Kontext eingesetzt werden.

Selbstverständlich müssen theoretische und praktische Kenntnisse über die ausgewählten Bildungsmethoden vorhanden sein. ROEHL<sup>307</sup> spricht in diesem Zusammenhang von einer ausreichenden Passung zwischen dem zu lösenden Wissensproblem und der einzusetzende Methode und betont weiterhin, dass „Wissen über die eigene Absicht, Wissen über das zu organisierende Wissen und Wissen über das Instrument“ vorhanden sein sollte. An erster Stelle steht somit die Problemdiagnose mit der Fragestellung welche konkrete Aufgabenstellung nun bewältigt werden soll. Allgemeine Veränderungsabsichten wie bspw. „das Wissen der Organisation teilen und verteilen“ sind dabei wenig hilfreich, da sie einerseits zu abstrakt sind, um konkrete erfolgreiche Maßnahmen einzuleiten. Andererseits hat eben dieser Anspruch der hohen Transparenz des Wissens der Organisationsmitglieder zu einer „heillose Informationsüberlastung“ wie ROEHL

---

<sup>307</sup> Roehl (2002), S. 159.

betont,<sup>308</sup> geführt. Eine zeitlich begrenzte, konkrete Aufgabenformulierung mit der Berücksichtigung der Konsequenzen für die Gesamtorganisation ist somit unabdingbare Voraussetzung für erfolgreiches Wissensmanagement.

Vor der Auswahl der geeigneten Bildungsmethode für das vorab konkret formulierte Wissensziel, geht eine detaillierte Analyse des zu organisierenden Wissens voraus. Handelt es sich um Spezialwissen zu einer bestimmten Thematik zu der eine gesamte Abteilung geschult werden soll? Oder geht es um die Einführung einer neuen Verkaufsstrategie? Oder handelt es sich um konkretes Expertenwissen, das vor Ausscheiden eines Mitarbeiters aus dem Unternehmen noch „gesichert“ werden soll? Wo kann dieses Wissen generiert werden und wie umfangreich ist dieser Prozess? Da Instrumente und Methoden somit über unterschiedliche Reichweiten und kontextuelle Tiefen verfügen, sollte das Metawissen vor der Auswahl der Bildungsmethode analysiert werden.

Als weiteres Auswahlkriterium führt ROEHL Metawissen über die einzusetzenden Methoden des zu generierenden Wissens an. Das Methodenwissen beinhaltet Kenntnisse über die Auswirkungen der Methode und basiert auf der grundlegenden Annahme, dass auch eine systematische Wissensgewinnung nur immer einen Ausschnitt des organisationsweiten Wissens darstellen kann und eine absolute Wissenstransparenz unmöglich ist, da sich Wissen quasi ständig, durch Gebrauch, Weitergabe und Vorwissen der Wissensträger, verändert.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass nicht nur organisierte Lernprozesse in Aus- und Weiterbildung einer didaktischen Strategie, sondern auch Wissensmanagement, wenn es erfolgreich und nachhaltig sein soll. Zudem muss Abschied von der Ansicht genommen werden, dass alles organisationale Wissen generierbar und für jeden zur Verfügung zu stellen, und dies nur eine Frage der richtigen Instrumente- bzw. Methodenwahl und -anwendung, ist. Vielmehr wird es zukünftig zwei Formen von erfolgreichem Wissensmanagement geben: Erstere ist das ganzheitlich-persönliche Wissensmanagement, bei dem sich die Wissensarbeiter selbständig neues Wissen aneignen und von der Organisation dabei durch Methodenkompetenz und internes und externes Wissen unterstützen lassen. Zweitens durch ein fremdorganisiertes, didaktisiertes Wissensmanagement, das die Bildungsziele des individuellen Wissensarbeitenden berücksichtigt, Lernziele- und -inhalte antizipiert und anhand dessen eine Bildungsmethodenvielfalt und eine Medienwahl zur Verfügung stellt.

---

<sup>308</sup> Roehl (2002), S. 161.

## 4. E-Learning – Online Lernen – webbasiertes Lernen

*„Was du mir sagst, das vergesse ich. Was du mir zeigst, daran erinnere ich mich.  
Was du mich tun lässt, das verstehe ich.“* *Konfuzius*

In diesem Kapitel werden die grundlegenden Ansätze des E-Learning, seiner Didaktiken und pädagogischen Richtungen erforscht, um bedeutende Positionen des E-Learning herauszuarbeiten, die als argumentative Grundlage für die Verbindung von E-Learning und Wissensmanagement dienen und eine interdependente Nutzung von Wissens- und E-Learning-Methoden als Bildungsmethoden ermöglichen.

### 4.1 E-Learning-Definitionen

Die Liste der Synonyme von E-Learning ist lang: Online Lernen/ Learning, Online Teaching, webbasiertes Lernen, Telelernen, multimediales Lernen, computergestütztes Lernen, Computer-based Training (CBT), Web-based Training (WBT), Open and Distance-Learning (ODL) sind häufig verwendete Begrifflichkeiten im Zusammenhang mit E-Learning und scheinen ebenso zahlreich zu sein, wie die Anzahl, der Umfang und die Qualität der Angebote.

Daher soll im Folgenden das Spektrum anhand einiger Definitionen beispielhaft dargestellt werden. Letztendlich ist E-Learning ebenso dynamisch wie das Internet und entwickelt sich ständig weiter, was auch eine einheitliche Begriffsbestimmung erschwert. Allerdings lassen sich gemeinsame Merkmale erarbeiten, die erfolgreiches und nachhaltiges Lernen mit dem Computer kennzeichnen.

Eine allgemeine Definition – mit den beiden Komponenten Lernen und Computer – ist bspw. bei EULER<sup>309</sup> zu finden, der E-Learning als Lernunterstützung mittels elektronischer Medien und Telekommunikationsnetze sieht. Auch EULER & SEUFERT<sup>310</sup> betonen, dass Lernende Informations- und Kommunikationstechnologien für den Lernprozess anwenden, ebenso wie NIEGEMANN<sup>311</sup>, der vor allem den Zusammenhang von Lehren und Lernen mit dem Internet herausstellt.

Eine umfassendere Definition ist bei REINMANN-ROTHMEYER<sup>312</sup> zu finden, die die Möglichkeiten der Informations- und Kommunikationstechnologien vor allem in neuen

---

<sup>309</sup> Euler (2000).

<sup>310</sup> Euler & Seufert (2005), S. 6.

<sup>311</sup> Niegemann (2004), S. 15.

<sup>312</sup> Reinmann-Rothmeyer (2003).

Formen der Organisation von Bildungsangeboten und innovative Methoden des Lehrens und Lernens, sowie neuer Inhalte, als auch im Wandel der Lehr- und Lernkultur sieht.

SEUFERT, BACK und HÄUSLER<sup>313</sup> unterstreichen die Polarisierungen zwischen denen sich E-Learning abspielt: E-Learning kann sich auf Einzelpersonen und Gruppen oder die Gesamtorganisation beziehen, lokal als CD-Rom zur Verfügung stehen oder verteilte Lernressourcen im world wide web (www) aufweisen. Darüber hinaus können Lernressourcen in synchroner oder asynchroner Form zur Verfügung stehen und individuell oder kollaborativ genutzt werden. Darüber hinaus können Lerneinheiten statisch oder interaktiv gestaltet sein.

Vor allem die Potentiale in der Selbststeuerung von Lernprozessen, Auswahl der Ziele und Inhalte nach eigenen Bedürfnissen, dem Wechsel zwischen Interaktion in webbasierten Szenarien und dem eigenständigen, zeit- und ortsunabhängigen Lernen betonen EULER, HASANBEGOVIC, KERRES, SEUFERT<sup>314</sup> in ihrer E-Learning Definition.

ROSENBERG liefert als einer der ersten Autoren eine ausführliche Definition, die die Technologie als Basis für neue Möglichkeiten für Lernen und Training sieht. Dazu bedarf es spezifischer Voraussetzung der Organisations- und Lernkultur wie Lernunterstützung, ein strategisches Geschäftsmodell, eine neue Wahrnehmung von Lernen als intellektuellem Kapital des Unternehmens. Seine Definition verbindet somit bereits E-Learning mit organisationalem Wissensmanagement. "Having the right technology and delivering good learning programs using that technology is essential but insufficient. An effective e-learning strategy must be more than the technology itself or the content it carries. It must also focus on critical success factors that include building a learning culture, marshalling true leadership support, deploying a nurturing business model, and sustaining the change throughout the organisation. It must be pursued by people who are highly skilled and capable of executing effectively. And, it must move us to a view of learning that is much more than formal instruction or training – to one that sees learning in a much broader, organizational context – as in the growing of the intellectual capital of the firm, and the enabling of higher individual and organizational performance. Finally, it must be a strategy that can be developed, tested and developed at "internet Speed""<sup>315</sup>.

---

<sup>313</sup> Seufert, Back und Häusler (2001), S. 13.

<sup>314</sup> Euler, Hasanbegovic, Kerres, Seufert (2006), S. 2-3.

<sup>315</sup> Rosenberg (2001), preface XVII.

E-Learning kann resümierend als Komplex von unterschiedlichen Bedingungen, Voraussetzungen, Einflussfaktoren mit unterschiedlichen Zielsetzungen und Inhaltserwartungen betrachtet werden. Dazu gehören:

- die *technologische Basis* in Form von Hard- und Software, die mit unterschiedlichen Medien kompatibel sein muss,
- ein *zukunftsfähiges, prozessorientiertes Geschäftsmodell* zur Planung von zeitlichen Abläufen und Geschäftsprozessen, personellen, technologischen Ressourcen, sowie zur Kostenplanung der Lernmaterialien, der Einsatzplanung von technischem, administrativem Support, sowie zur individuellen Lernunterstützung,
- eine *nachhaltige, adaptierbare, Lernumgebung* mit Möglichkeiten zum Medien- und Methodeneinsatz nach Usability-Standards,
- ein *didaktisches Konzept*, zur Planung von Medien-, Inhalts und Methodeneinsatz unter Berücksichtigung von individuellen Zielsetzungen der Lernenden und gesetzlichen Bestimmungen und Prüfungsordnungen und -vorschriften,
- ein *Qualitätssicherungs- und Evaluationsverfahren*, das aktuelle Qualität ermittelt, reflektiert und zu kontinuierlichen Verbesserungsprozessen führt.

## 4.2 Vom computerunterstützten Unterricht zu hochkomplexen, interaktiven und netzbasierten Lernmöglichkeiten

*“Most organizations, including training organizations, don’t have an effective, broad-based e-learning strategy. They have websites, courseware, and other artefacts of online learning. But without the strategy thread that holds it all together” ... “most programs have been minimally impactful and/or short-lived at best.”*

*Rosenberg 2001*

Historisch betrachtet vollzog sich die technische und didaktische Entwicklung von einfachen Lernmaschinen zu computerbasierten, kollaborativen Bildungstechnologien in drei Phasen, so MESSERSCHMIDT und GREBE<sup>316</sup>. Die vierte Phase wird momentan durch das Web 2.0 eingeleitet, das es noch einfacher macht Medien selbst zu erstellen und einer breiten Nutzerschaft im Internet zur Verfügung zu stellen. Kennzeichnend für das Einleiten einer neuen Phase sind nicht neue computertechnischer Innovationen, sondern vielmehr bedarf es der Marktreife dieser Innovationen, an die wiederum neue didaktische Erwartungen geknüpft sind.

---

<sup>316</sup> Messerschmidt & Grebe (2005), S. 188 ff.

### ***1. Phase: Computerunterstützter Unterricht in den 1960er und 1970er Jahren***

Fand der erste programmierte Unterricht noch aus einem Mix von Büchern, audiovisuellen Medien und Lehrmaschinen statt, so werden zunehmend Großrechenanlagen eingesetzt und mit Minicomputern die Unterrichtskontrolle und -steuerung unterstützt. Obwohl diese Technologien bereits enorme inhaltliche Themenvielfalt ermöglichten, kamen sie nur vereinzelt im schulischen, Hochschul- und Weiterbildungsbereich zum Einsatz. Das instruktionale Lernen wurde mit Lernprogrammen in Gruppenschulungen eingesetzt.

### ***2. Phase: Lernprogramme auf dem Personalcomputer in den 1980er Jahren***

Die Entwicklung des Personalcomputers (PC) leitete ein neues Computerzeitalter ein, so dass der computerunterstützte Unterricht (CUU), der auf Großrechnern stattfand, an Bedeutung verlor. Was als geschickte Marketingstrategie für den Verkauf des Mikrocomputer gedacht war – das Angebot von Lernprogramme und Lernhilfen für den beruflichen und privaten Einsatz sollte das Spektrum der Einsatzmöglichkeiten demonstrieren – entwickelte sich binnen weniger Jahre zum bahnbrechenden Erfolg, nicht auch zuletzt aufgrund der neu entstehenden Hard- und Software und deren einfacher und praktischer Anwendungsweise.

Der didaktische Perspektivenwechsel, vom instruktionalen programmierten Unterricht zu intelligenten tutoriellen Lernsystemen (ITS), kennzeichnet sich durch Lernerzentrierung und Interaktivität, konnte sich nicht durchsetzen und blieb eine Experimentalttechnologie. Für das computerunterstützte Lernen (CUL) wurden die didaktischen Ansätze des instruktional-kognitionstheoretischen Lernens übernommen und um Interaktivität mit anderen Nutzern erweitert. Die Übungsprogramme, Lernspiele, Tutorials und Simulationen der ersten Phase wurden somit lediglich an die neuen technischen Möglichkeiten angepasst.

### ***3. Phase: Computer- und Web-based Trainings und CSCL in den 1990er Jahren***

Das Zeitalter des Computer-based Training (CBT) kennzeichnet sich vor allem durch die Adaptierbarkeit der Multimediaelemente und Lerninhalte, sowie die sequenzielle, nicht lineare Struktur der Lernmedien, die zuvor häufig auf CD-ROM zur Verfügung standen. Das Internet wurde somit zur Voraussetzung für das Web-based-Training (WBT), das sich vor allem durch Aktualität und die Fokussierung auf die Lernerperspektive kennzeichnete. Die mediendidaktischen Konzepte basierten zunehmend auf konstruktivistischen Annahmen, so dass selbständiges, exploratives, kommunikatives und kollaboratives Lernen im Vordergrund stand. Darüber hinaus rückten Adaptivität

und Austauschbarkeit der Medienobjekte in den Vordergrund, die vor allem durch Standards wie SCORM, LOM oder AICC ermöglicht wurden.

Auf diese Weise konnten Lernobjekte beliebig verwendet, ausgetauscht und unterschiedlichen Benutzergruppen zur Verfügung gestellt werden. Die Entwicklung der Lernmaterialien fand mittels Autorensysteme statt und wurde auf webbasierten Lernplattformen zur Verfügung gestellt, die sich zunehmend durch computer-supported collaborative-learning-Aktivitäten kennzeichneten, und kommunikative und kollaborative Lernprozesse in virtuellen Klassenräumen, Foren und Chats sowie durch E-Mails unterstützten.

***Phase 4: Blended-Learning, Hybride Lernformen , Rapid E-Learning, Mikrolernen, Lernnetzwerke, Weblogs und Wikis im 21. Jahrhundert***

Seit Anfang des 21. Jahrhunderts entwickeln sich Mischformen aus webbasierten Lernen und Präsenzunterricht, sowie Blended Learning bzw. Hybride Lernformen vor dem Hintergrund, dass WBTs und CBTs nicht den gewünschten Lernerfolg aufwiesen. Darüber hinaus rückt die fachlich-qualifizierte, tutorielle Betreuung und die Bildung von Learning Communities, Lernnetzwerken bzw. Communities of Practices (CoP) in den Vordergrund, um Austausch und Motivation der Teilnehmenden durch gezielte Netzbildung zu erhöhen. Zudem werden eine Vielzahl neuer interaktiver Medien wie Whiteboards, Simulationen, Videokonferenzsystemen und digitale Lernspiele integriert.

Mit der Entstehung des Web 2.0, das sich vor allem durch Mitmachaktivitäten wie selbstgestaltete, mit Kommentarfunktion versehene, thematische Webseiten wie Weblogs, durch Videoplattformen wie Youtube und Internetenzyklopädien wie Wikis sowie Selbstvermarktungsdienste wie Twitter, Facebook usw. kennzeichnet, hat gewissermaßen jeder Internetnutzer die Möglichkeit an der Gestaltung des Internets aktiv teilzunehmen.

Die weitere Entwicklung des Internets und der daraus resultierenden Lernmöglichkeiten bleibt spannend. Trotz aller technischen Innovationen bleibt Lernen jedoch ein aktiver Prozess der Aneignung von Lerninhalten mithilfe von Bildungsmethoden, der vom Lernenden Anstrengung und Aufmerksamkeit erfordert.



### 4.3 Vergleich verschiedener pädagogischer und didaktischer Ansätze für webbasierte kooperative Lernformen

*Das Didaktische Design stellt lernerzentrierte Gestaltungselemente der E-Learning-Angebote in den Mittelpunkt, so dass diese neben einem prozessorientierten Geschäftsmodell auch ein didaktisches Konzept zur sinnvollen Kombination von Lerninhalten, Medien, Methoden und Zielsetzungen enthalten sollten.*

Bereits die ersten Erfahrungen mit E-Learning hatten binnen kurzem gezeigt, dass eine umfangreiche didaktische Konzeptionierung von medialen Lernangeboten für erfolgreiches und nachhaltiges Lernen unabdingbar ist. Die Vorteile der Orts- und Zeitunabhängigkeit, sowie der Neuigkeitseffekt des Mediums Computer reichten nicht aus, um dauerhaft Lernende begeistern zu können, zumal die anfänglich textlastigen, wenig interaktiven und wenig kommunikativen Lernangebote auf Dauer ermüdend und demotivierend wirkten.

Das Lernen mit webbasierte Lernangeboten hat mehr Gemeinsamkeiten zur Präsenzlehre als anfänglich angenommen wurde. Neben dem technischen und administrativen Aufwand, bedarf es einer zielgruppenspezifischen Ausarbeitung einer didaktischen Konzeption der Inhalte, unter Einbindung von Kommunikations- und Kooperationsmöglichkeiten, verschiedener Methoden und Medien und ggf. der Anpassung von organisatorischen Abläufen und Strukturen, z. B. im Hinblick auf Prüfungstermine. Das bedarf bereits fundierter didaktischer Entscheidungen in der Planungs- und Entwicklungsphase des Lernangebots.

Im folgenden Kapitel soll nun drei unterschiedliche didaktische Ansätze für webbasiertes Lernen vorgestellt werden. Das Instruktionsdesign (Instructional Design) basiert auf Annahmen des Kognitivismus, das Lernprozesse als steuerbar und detailliert planbar annimmt. Die Mediendidaktik – basierend auf konstruktivistischen Annahmen – berücksichtigt die individualisierte Lernerperspektive und fokussiert dabei vor allem verschiedene Medienformen und hybride Lernarrangements. Die Online-Pädagogik stellt schließlich ein umfassendes, ganzheitliches Strukturmodell dar, das sowohl verschiedene organisationale Ebenen, Phasen und Prozessabläufe sowie bildungstheoretische Zielsetzungen berücksichtigt, als auch die individuelle Lernerperspektive in didaktisches Handeln mit Ziel-, Inhalts- Medien- und Methodenentscheidungen einbindet.

### 4.3.1 Instruktionsdesign

*Der kognitionstheoretische Ansatz des Instructional Design wurde von dem Amerikaner Robert Mills GAGNÉ entwickelt und ist eine „interdisziplinäre, vorwiegend umsetzungs- und ergebnisorientierte, deshalb auch eklektische und technikfreundliche Disziplin“<sup>317</sup> und wird vorwiegend im anglo-amerikanischen Raum eingesetzt.*

Die inhärente lehrtheoretische Ausrichtung basiert auf den kognitionstheoretischen Annahmen, das systematisch geplante und geführte Lernarrangements, unter Berücksichtigung von bestimmten Umweltbedingungen, zu der Ausbildung von bestimmten Fähig- und Fertigkeiten und Kompetenzen führt. Methodisch basiert das Instruktionsdesign auf systematischer Planung, Entwicklung und anschließender Evaluation von Lernmaterialien und Lernumgebungen.

Im Folgenden sollen die bedeutendsten Instruktionsdesign-Modelle kurz skizziert werden. Dabei orientiert sich die Reihenfolge der Darstellung folgt an der historischen Entwicklungsfolge.

#### 4.3.1.1 Instruktionsmodell nach GAGNÉ

*Die Grundlage für das Instruktionsdesign nach GAGNÉ bilden empirische Befunde der psychologischen Lern- und Kognitionsforschung, die zum Ziel hatten, Wissen hierarchisch in einzelne Lernschritte zu zerlegen und Lehrzielkategorien zuzuordnen.*

Lernprozesse werden anhand der These untersucht, dass es eine jeweils bestgeeignete Lernumgebung gibt, die anhand unterschiedlicher Kategorien von Lernaufgaben, unterschiedlicher Lernvoraussetzungen und unterschiedlicher Rahmenbedingungen ermittelt werden kann. Das Grundprinzip des Instruktionsdesigns bestehen darin, die individuellen Lernvoraussetzungen zu ermitteln, um das vorhandene Wissen der Lernenden hierarchisch zu strukturieren, mit dem Ziel, das zu lernenden Wissen in Lehrzielkategorien einzuteilen, um es in didaktische Prozesse zu integrieren. Gagné unterscheidet folgende fünf Lehrzielkategorien, denen im Anschluss an die Kategorisierung nach erwünschten Lernergebnissen Methoden zugeordnet werden:

- Sprachlich repräsentiertes Wissen,
- kognitive Fähigkeiten,
- kognitive Strategien,
- Einstellungen,
- motorische Fähigkeiten.

---

<sup>317</sup> Schnotz, Molz & Rinn (2004), S. 129.

Der eigentliche Lehrprozess wird in „events of instruction“ unterschieden. Diese neun Lehrschrte beschreiben die äußeren und intrapersonellen Lernvoraussetzungen zur Aneignung verschiedener Fähigkeiten und Fertigkeiten:

1. *Aufmerksamkeit gewinnen*, um Lernprozesse zu ermöglichen.
2. *Informationen über Lehrziele*, um den Lernenden eine Struktur zu geben.
3. *Aktivierung von Vorwissen* um damit neue Lehrinhalte zu verknüpfen.
4. *Darstellung des Lehrstoffs* mit den charakteristischen Merkmalen, um Verallgemeinerungen und Regeln erkennbar zu machen.
5. *Anleitung zum Lernen*, um Lernende zu motivieren und Vorbild zu sein.
6. *Anwendung des Gelernten* zur Lehrziel-Überprüfung.
7. *Informative Rückmeldung* über den Grad der Lehrzielerreichung.
8. *Kontrolle der Lernleistung* und Leistungsbeurteilung.
9. *Behalten von Lehrinhalten* und Transfer von Erlerntem auf neue Situationen.

GAGNÉS Instruktionsmodell wurde für Lernen im unterrichtlichen Kontext entwickelt und enthält daher keine spezifische Berücksichtigung von Lernen mit Medien und keine Hinweise für medienspezifische Designentscheidungen. Es gilt somit als Grundmodell für Instruktionsdesigner, das individuell angepasst werden kann.

#### 4.3.1.2 Addie-Modell

*Das Addie-Modell wird als grundlegendes Planungsmuster für Instructional-Design-Ansätze verstanden und basiert auf den fünf namensgebenden Einzelschritten: Analyse, Design, Development, Implementation und Evaluation.*

Ziel des ADDIE-Modells<sup>318</sup> ist die Entstehung eines generischen Prozessmodells, das auf dynamischen und flexiblen Richtlinien für effektives Lehren, Lernen und Training und für die Entwicklung geeigneter Instrumente basiert. In jeder Phase der einzelnen Prozesse können stetig Korrekturen vorgenommen werden, so dass ein Kreislauf der ständigen Verbesserungen entsteht.

#### **Analyse**

Unabhängig von dem gewählten Instruktionsdesign-Modell sollte die Analyse folgende Bereiche umfassen:

- *Analyse der Zielgruppe*: Anzahl, Alter und Vorerfahrungen der Kursteilnehmer. Wie ist die Geschlechterverteilung?

---

<sup>318</sup> Andrews & Goodson (1980) aus: Kerres (), S. 202

- *Analyse des Arbeitsumfeldes*: Wie werden die Lernenden motiviert: Intrinsisch, durch das Interesse am Thema, oder extrinsisch, weil sie eine Pflichtveranstaltung besuchen müssen, mit der Möglichkeit der Beförderung, höheren Entlohnung?
- *Analyse der Inhalte*: Welche Inhalte eignen sich für welche Zielgruppe, wie sollten sie aufbereitet werden?
- *Analyse der Aufgaben und Lernziele*: Intrinsisch Motivierte benötigen Lernumgebungen die ihnen weitgehende Freiheiten und Zusatzmaterialien liefern, während bei extrinsisch motivierten Lernenden der Fokus auf transparente Lernziele, klare Kursstruktur und regelmäßige Rückmeldung des Lernfortschritts liegen sollte.
- *Technische Voraussetzungen*: Welcher Bedarf liegt an technischen und personalen Ressourcen vor?

Die eingehende Analyse der oben genannten Faktoren bildet die Voraussetzung für ein erfolgreiches Design des Systems.

### ***Design***

Die Ergebnisse der Analyse bilden die Grundlage für die Entscheidung für ein ausgewähltes Instruktionsmodell:

- *Kognitive Lernziele*: *MERRILLS ID-Modell* eignet sich besonders für die Einführung neuen Lernstoffs anhand einer systematischen Wissens- und Aufgabenanalyse.
- *Kognitive Lernzielkategorien*: Die *Instructional-Transaction-Theorie* geht einen Schritt weiter und entwickelt Lernzielkategorien für die zu lernenden Inhalte.
- *Transferwissen und Projektorientierung*: Die Anwendbarkeit des Gelernten im Rahmen eines projektorientierten Handlungsgeschehens kennzeichnet das Konzept der *Anchored Instruction*. Interdisziplinäre Fragestellungen werden anhand eines narrativen Ankers unter Verwendung audiovisueller Medien erarbeitet.

### ***Development***

Die Produktion des Materials geschieht anhand eines Drehbuchs oder Flow-Charts. Die entstandenen Grafiken und Texte, Video- und Audiodateien werden anhand der Events of Instructions arrangiert. Farben, Kontraste und Schriftarten und -größen werden ausgewählt. Texte, Audio- und Videodateien als downloads zur Verfügung gestellt. Geeignete Aufgabentypen müssen für die jeweilige Benutzergruppe ausgewählt werden. Schließlich muss geprüft und entschieden werden, ob das Lernmedium selbst produziert oder als Auftrag extern vergeben wird, oder bereits eine Software auf dem Markt verfügbar ist. Schließlich muss noch ein Lernmanagementsystem (LMS) ausgewählt und ggf. in der Implementierungsphase an die Bedürfnisse der Benutzer angepasst werden.

### ***Implementierung***

Den Abschluss der Entwicklungsphase leitet die Implementierungsphase ein, die sich aus der Gesamtstrategie, bestehend aus den Komponenten Didaktik, Organisation, Ökonomie, Technik und Kultur, zusammensetzt, resümieren SEUFERT & EULER<sup>319</sup>.

Auf der technischen Ebene wird eine Technologie bereitgestellt, die in die vorhandene Infrastruktur integriert werden muss. Darüber hinaus wird das LMS an das didaktische Konzept und die Kultur einer Organisation angepasst und ebenfalls integriert. Dabei sind curriculare Vorgaben und Entscheidungen, rechtliche Bestimmungen und Gesetze zu berücksichtigen. Darüber hinaus sind die dauerhafte Finanzierung, technische Weiterentwicklung und der Support aus ökonomischer Sicht zu berücksichtigen. Ebenfalls sind Kosten für Marketing, Werbung und Kooperationen einzuplanen. Des Weiteren müssen der laufende Support und die daraus resultierenden Aufgaben, sowohl intern als auch extern in der Organisation verankert werden.

### ***Evaluation***

Die Evaluation eines Projektes kann je nach Zielsetzung unterschiedliche Bereiche betreffen. Aus diesem Grund sollte sie bereits frühzeitig in den Projekttablauf eingeplant werden. Grundsätzlich muss die jeweilige Form der Evaluation in jeweiligen Phase festgelegt werden: So kann nach Beendigung eines Kurses eine summative Abschlussevaluation sinnvoll sein. Allerdings können auch formative Prozesse, Dienstleistungen, didaktisches Design, Support, technische Infrastruktur schon während des Entwicklungsprozess sinnvoll begleitend evaluiert werden.

Grundsätzlich sollte geklärt werden:

- Welchen Zweck die Evaluation hat,
- welche Informationen erhoben werden sollen,
- für welche Benutzergruppe welche Informationen bestimmt sind,
- welche Ressourcen notwendig sind und
- welche Konsequenzen sich aus den Ergebnissen ergeben.

Das ADDIE-Modell eignet sich als Modell grundsätzlich für die Planung umfangreicher Projekte allerdings nimmt die didaktisch-methodische Perspektive nur eine untergeordnete Rolle ein.

---

<sup>319</sup> Seufert & Euler (2004), S. 8.

#### 4.3.1.3 Anchored Instruction

*Der Anchored Instruction Ansatz ist das wohl bekannteste Instruktionsdesign und gehört zu den kognitiv-situierten Ansätzen, mit dem Ziel das Anwendungswissen der Lernenden zu verbessern, indem diese eigenständige und explorative Lösungswege entwickeln.*

Grundlage für die Entwicklung des Ansatzes Anchored Instruction war das Problem des trägen Wissens (innert knowledge), also das Erlernen von theoretischem Wissen, das in realen Situationen nicht genutzt werden kann, da der Transferbezug fehlt. Mit Hilfe eines „Ankers“, der in komplexe alltägliche Problemsituationen einer Geschichte eingebunden ist, und auf diese Weise das Interesse der Lernenden zur explorativen Problemdefinition und -lösung wecken soll, wird nicht nur fächerübergreifend selbständig Wissen konstruiert, sondern auch der Perspektivenwechsel berücksichtigt. Die narrative Erzählform ist von besonderer Bedeutung für den Transfer des Gelernten, da Lerninhalte in einem konkreten praktischen Kontext erlernt werden, was wiederum die Verknüpfung dieser Inhalte mit neuen Situationen erleichtert.

Anchored Instruction basiert auf den Grundlagen der Projektmethode und definiert die folgenden sieben Gestaltungsprinzipien, so NIEGEMANN<sup>320</sup>:

- Verwendung audiovisueller Medien für spezifische Lernsituationen,
- Narrative Struktur realistischer Probleme,
- Generative, aktivierende Problemlösungsdarstellung,
- Einbettung des Daten-Designs in eine Geschichte,
- Sinnvolle Komplexität,
- Förderung des Abstrahierens und des Transfers durch zwei unterschiedliche Geschichten zur gleichen Thematik,
- Verknüpfung unterschiedlicher Wissensdomänen.

Neben den Gestaltungsprinzipien sieht der Ansatz der Anchored Instruction unterschiedliche *Phasen* und *Prinzipien* zur Orientierung für Designer/Entwickler vor:

1. *Vorausschau* und *Reflexion*: Ziele, Zusammenhänge und Anforderungen der Lerninhalte sollen den Lernenden vorab bekannt sein. Aufgabenstellungen sollen Selbsttests und deren Bewertung ermöglichen. Die Lernumgebung soll den Lernenden befähigen, das spezielle Problem in seinen Kontext einzuordnen.

---

<sup>320</sup> Niegemann (2004), S. 30.

2. *Konfrontation mit dem Einstiegsproblem*: Das Einstiegsmodell soll so gewählt werden, dass die Lernenden ein gemeinsames mentales Modell des Lerngegenstandes entwickeln können.
3. *Ideenproduktion*: Ideen der Gruppe werden gesammelt, so dass den Lernenden ihr eigenes Denken explizit wird und sie erkennen, was ihre Ideen von den Ideen anderer unterscheidet. Darüber hinaus sollen sie ermutigt werden, ihre Gedanken der Lerngruppe mitzuteilen. Aufgabe der Lehrenden ist es, die unterschiedlichen Wissensstände der Gruppenmitglieder zu erkennen und anzugleichen.
4. *Multiple Perspektiven*: Die Einführung von Fachterminologie und die Denkweise verschiedener Experten ermöglicht den Lernenden verschiedene Sichtweisen und das Erkennen eigene Standpunkte.
5. *Recherchieren, explorieren und verbessern*: Die folgenden Methoden eignen sich besonders für Anchored Instruction-Ansätze: Lehrvortrag, Gruppenarbeit, Leitprogramme, Videos, webbasierte kooperative Lernformen.
6. *Selbsttest*: Verschiedene Testformen wie Multiple-Choice-Tests, Kurzaufsätze, Simulationen bieten sich für die Lernenden an, die allerdings eine angemessene Rückmeldung, mit Hinweisen auf Wissenslücken beinhalten sollte. Darüber hinaus können auch Hilfsmittel zur Selbstbewertung gegeben werden, je nach Alter und Erfahrung der Lerngruppe. Feedback sollte immer motivierend sein, so dass Lernende ihre eigene Verbesserung als Teil des Lernprozesses ansehen.
7. *Präsentation*: Präsentationstechniken sind ein entscheidender Bestandteil dieses Ansatzes. Um Ergebnisse zu präsentieren müssen einige Vorarbeiten wie Inhalte ordnen, strukturieren und nach Prioritäten einzuschätzen, geleistet werden.
8. *Fortschreitende Vertiefung*: Ein bedeutendes Prinzip des Anchored Instruction-Ansatzes ist das aufeinander Aufbauen von Aufgaben verschiedener Schwierigkeitsgrade. Innerhalb jeder Aufgabe wird methodisch der gleiche Zyklus durchlaufen (Punkte 2 bis 7).
9. *Reflexion und Dokumentation*: Der abgeschlossene Lernprozess soll von den Lernenden anhand ihrer eigenen Fortschritte erlebt und reflektiert werden. Der Prozess wird mit einer Dokumentation beendet, die Ergebnisse werden in den Phasen berücksichtigt.

Der Ansatz der Anchored Instruction ist ein umfangreiches didaktisiertes Verfahren, um bestimmte Lerninhalte anwendungsorientiert zu vermitteln. Er eignet sich besonders

für Zielgruppen, die eine Visualisierung von Lerninhalten benötigen und wird in US-amerikanischen Schulen erfolgreich in naturwissenschaftlichen Bereichen eingesetzt.

#### 4.3.1.4 Zusammenfassung und Ausblick

Das Instructional Design (ID) ist ein systematisches, wissenschaftlich fundiertes Vorgehensmodell zur Modellierung von Umgebungsbedingungen für angeleitetes, fremdbestimmtes Lernen anhand konkreter Lernziele. Es eignet sich insbesondere zur Förderung von individuellen kognitiven Kompetenzen, die durch unterschiedliche Wissens- und Aufgabenarten sowie Zielsetzungen auf die intrapersonellen Lernbedürfnisse angepasst werden können. Ursprünglich wurde das Instructional Design nicht für den webbasierten Einsatz entwickelt, sondern fand vor allem Einsatz in der Präsenzlehre.

Die Kritik am Instructional Design betrifft vor allem den Reduktionismus und Determinismus, so WINN<sup>321</sup> des kognitionstheoretischen Ansatzes. Die Ausrichtung auf Lernziele wird der Komplexität von Wissen nicht gerecht, ebenso die Annahme, dass das Ergebnis der Instruktion bei allen Lernenden gleich ist. Darüber hinaus wird an dem Ansatz bemängelt, dass er zu zeitaufwendig sei, zu wenig dynamisch und zu stark linearisiert, so ISSING<sup>322</sup>. Des Weiteren wird von SCHULMEISTER<sup>323</sup> kritisch angemerkt, dass sich das Instructional Design einseitig an deklarativem und prozeduralem Wissen sowie beobachtbarem Verhalten orientiert und zu wenig selbstgesteuerte, eigenverantwortliche Lernprozesse initiiert und zulässt.

### 4.3.2 Von der gestaltungsorientierten Mediendidaktik zu hybriden Lernarrangements

*Im Rahmen der zunehmenden Medialisierung von Bildungsangeboten hat das Interesse an didaktischen Szenarien zur sinnvollen Einbindung von Medienobjekten stark zugenommen, so dass die Mediendidaktik zunächst eine Renaissance erlebte, um schließlich von hybriden Lernformen abgelöst zu werden.*

#### 4.3.2.1 Gestaltungsorientierte Mediendidaktik

Die von KERRES<sup>324</sup> entwickelte gestaltungsorientierte Mediendidaktik, umfasst die Konzeption und Produktion von Bildungsmedien, wobei der Nutzen für die Lernenden weniger in dem Medium als solchem besteht, als vielmehr durch „die Passung des Medi-

---

<sup>321</sup> Winn (1991).

<sup>322</sup> Issing (1997), S. 215.

<sup>323</sup> Schulmeister (1996), S. 130.

<sup>324</sup> Kerres (2001), S. 8).



ums zu den Bedingungen des didaktischen Feldes“, betont KERRES<sup>325</sup>. Die Mediendidaktik versteht sich als Teilbereich der allgemeinen Didaktik, die sich auf die Nutzung verschiedenster Medien im Zusammenhang mit institutionalisierten Bildungsangeboten spezialisiert hat. Das Didaktische Design der gestaltungsorientierten Mediendidaktik ist ein präskriptiver Ansatz, der auf die Gestaltung von Strukturen und Prozessen der eingesetzten Lernumgebungen abzielt, so KERRES<sup>326</sup>. Didaktisches Design umfasst:

- Planung und Konzeption,
- Entwicklung und Produktion,
- Einführung und Durchführung,
- Qualitätssicherung und Evaluation von Lernumgebungen.

Zunächst wird betont, dass es beim didaktischen Design von Multimediaangeboten nicht um ein „entweder-oder“ bzw. ein „add-on“ zu herkömmlichen Lernformen geht, sondern vielmehr um ein didaktisches Problem, das mithilfe des medialen Lernangebots, der tutorielle Betreuung und dem Austausch mit anderen Lernenden, gelöst werden soll. Die Betonung der didaktischen Ausgangsfrage ist deshalb bedeutsam, da ansonsten die Gefahr besteht, dass mediale Angebote auf reine Informationssammlungen reduziert werden und somit kein didaktischer Mehrwert bspw. zu einem Lehr- oder Fachbuch oder einer Informationssammlung besteht.

Darüber hinaus ist es notwendig, die verschiedenen Lernphasen dahingehend zu prüfen, ob und in welcher Phase welche personalen Dienstleistungen zur Unterstützung angeboten werden sollten. Schließlich werden die individuellen Voraussetzungen der Lernenden ermittelt, um die gewünschten Lernprozesse initiieren zu können, und ggf. tutorielle, beratende, technische Unterstützung anzubieten.

Zusammenfassend können folgende Kennzeichen didaktisch sinnvoller Lernszenarien identifiziert werden:

- *Aufeinanderbezogenheit* verschiedener Medien, Hilfsmittel (Geräte), Einrichtungen (Selbstlernzentrum, Lerninseln) sowie personaler Dienstleistungen (Medienberatung, tutorielle Betreuung).
- Lernförderliche und motivierende *Aufbereitung der Medien* durch Bezugnahme zu Ereignissen und Objekten der realen Welt sowie multiperspektivische Darstellung und Manipulierbarkeit der präsentierten Objekte.

---

<sup>325</sup> Kerres (1999), S. 9.

<sup>326</sup> Kerres (2001), S. 34.

- Unterstützung der *Lernaktivitäten* durch Lernpfade, Hinweise und Rückmeldungen unter möglichst geringer Einschränkung der Lernaktivitäten.
- *Integration* des *Lernangebots* in eine soziale Umwelt, bspw. durch personale Betreuung und Dienstleistungen z. B. im Rahmen von Weiterbildungs- oder Fernstudienszenarien.

Somit bedarf die Konzeption von medialen Lernangeboten einer detaillierten Planung, was vor allem eine intensive Antizipation der individuellen Voraussetzungen der Lernenden beinhaltet, da das Medium nicht über die gleiche Flexibilität und Reaktionsmöglichkeit verfügt wie ein Lehrender. Der Computer als Darstellungsmedium von Lernumgebungen erfordert somit eine mediendidaktische Gestaltungsanalyse des didaktischen Feldes und umfasst die folgende, zu berücksichtigenden Faktoren, die in einem Interdependenzverhältnis stehen:

- Spezifikation der Merkmale der Zielgruppe,
- Beschreibung von Lehrinhalten und -zielen,
- Spezifikation der didaktischen Methoden durch Strukturierung und Aufbereitung der Lernangebote anhand didaktisch-methodischer Richtlinien und Vorgaben,
- Beschreibung der Lernsituation und Spezifikation der Lernorganisation,
- Beschreibung der Funktionen der gewählten Medien und Hilfsmittel.

Aus den o. g. Bestimmungsfaktoren entwickelte KERRES ein Rahmenmodell, das sich in ein zweistufiges Verfahren gliedert, das mit der Analyse der Zielgruppe und Lehrinhalte und -ziele beginnt, um dann die didaktisch-methodischen Entscheidungen der Lernorganisation zu beschreiben.

Zu Beginn der didaktischen Konzeption werden Bildungsprobleme definiert, aus denen sich dann in einem ersten Schritt die Bestimmung der Zielgruppe, die Benennung von Lehrinhalten und -zielen ergibt. Anhand der Zielgruppenbestimmung lässt sich später evaluieren, ob die erwünschten Kenntnisse und Fähigkeiten bei den Lernenden nach Abschluss des Lernprozesses vorliegen oder ob ggf. zusätzliche Maßnahmen getroffen werden müssen<sup>327</sup> und wie der Lerntransfer verbessert werden kann. Andererseits gilt es die Kommunikation der Lernenden mit dem Tutor und den anderen Lernenden professionell zu planen, d. h. notwendige Kommunikationsformen und -mittel für das methodisch-didaktische Konzept festzulegen und sinnvoll einzubinden, um einerseits die Motivation der Lernenden zu erhalten und andererseits soziale Lernprozesse zu initiieren.

---

<sup>327</sup> U. U. gilt es zu prüfen, ob die Lernziele der Zielgruppe überhaupt angemessen waren und mit dieser Art von Bildungsangebot vermittelt werden konnten, oder ob die Zielgruppe damit überfordert war.

Die Zielgruppe kann sich homogen oder heterogen zusammensetzen, aus erfahrenen oder wenig erfahrenen Lernenden, mit unterschiedlicher Lernerfahrung und Lerndauer und spezifischen Einstellungen und Erfahrungen. Sie lässt sich daher anhand der folgenden Merkmale spezifizieren:

- Soziodemographische Daten (Schul- und Berufsausbildung, Weiterbildungen),
- Vorwissen (Fachwissen, Methodenkenntnisse, Kompetenzen),
- Motivation (erfolgszuversichtlich, misserfolgsängstlich),
- Lerngewohnheiten (Tageszeit, Wissenszugang),
- Lerndauer (biographisch),
- Einstellungen und Erfahrungen,
- Lernorte und Medienzugang.

Die Lehr-Lernziele orientieren sich einerseits an den Lerninhalten und andererseits richten sie sich nach den spezifischen Merkmalen der Teilnehmenden und können unterschieden werden in:

- *kognitive Lehrziele* wie bspw. Kenntnis, Verständnis, Anwendung, Analyse und Synthese sowie Bewertung von Inhalten,
- *affektive Lehrziele* wie z. B. Einstellungen und Werte und
- *psychomotorische Lehrziele* wie bspw. Bewegungsabläufe beim Sport oder in der Musik.

Schließlich werden die Lehr- und Lernziele als Parameter genutzt, um den Lernerfolg zu messen und somit die Qualität des Lernangebots zu evaluieren. Die Auswahl der Lerninhalte geschieht einerseits anhand des anfangs definierten Bildungsproblems und den daraus resultierenden Lernzielen und andererseits aus der Zusammensetzung der Zielgruppe.

Die aus unterschiedlichen Lerninhalten bestehenden Lernangebote werden in einen logischen und zeitlichen Zusammenhang gebracht und in eine physikalisch-soziale Umwelt eingebettet. Dazu ist grundsätzlich zu klären, welcher Form die didaktische Aufbereitung der Inhalte es bedarf, damit sich dauerhafter Lernerfolg einstellt, der sich durch Transferierbarkeit auf andere Situationen und Generalisierbarkeit kennzeichnet. Besonders zu berücksichtigen ist beim Lernerfolg die Form der Kommunikation und Interaktion, die von sequenziell vorgegebenen Lernwegen bis hin zu offener Interaktion reicht.

Die *mediendidaktischen* Entscheidungen betreffen folgende Parameter:

- den *Aufbau* (hierarchisch instruierend bis flach gegliedert und selbstkonstruierend),
- das *Lernmaterial*,

- die *Lernsituation* (formell durch Bildungsangebote, informell durch Selbstlernen, Kommunikation, Internetsuche, Trial-and-Error),
- die Zusammensetzung der *Zielgruppe* (von homogen, inhomogen, dispers),
- der *Lernstil* (geführt bis selbständig),
- die *Motivation* (extrinsisch durch bspw. abzulegende Prüfungen, intrinsisch durch Interesse an der Sache) und
- das *Vorwissen* (von niedrig bis hoch) der beteiligten Lernenden.

Der Erfolg eines medienbasierten Lernszenarios hängt somit von vielen unterschiedlichen, zu berücksichtigenden Faktoren (Interdependenzthese) ab. Im Folgenden soll die Bedeutung der Funktionen von Medien skizziert werden. Wie die Abbildung 39 zeigt, können Lernmedien unterschiedliche Funktionen wie Motivation der Lernenden, Darstellung und Organisation des Wissens, Steuerung und Regelung von Lernprozessen, sowie Werkzeug zur Wissenskonstruktion, Interaktion und Kommunikation aufweisen, die im folgenden eingehend betrachtet werden.

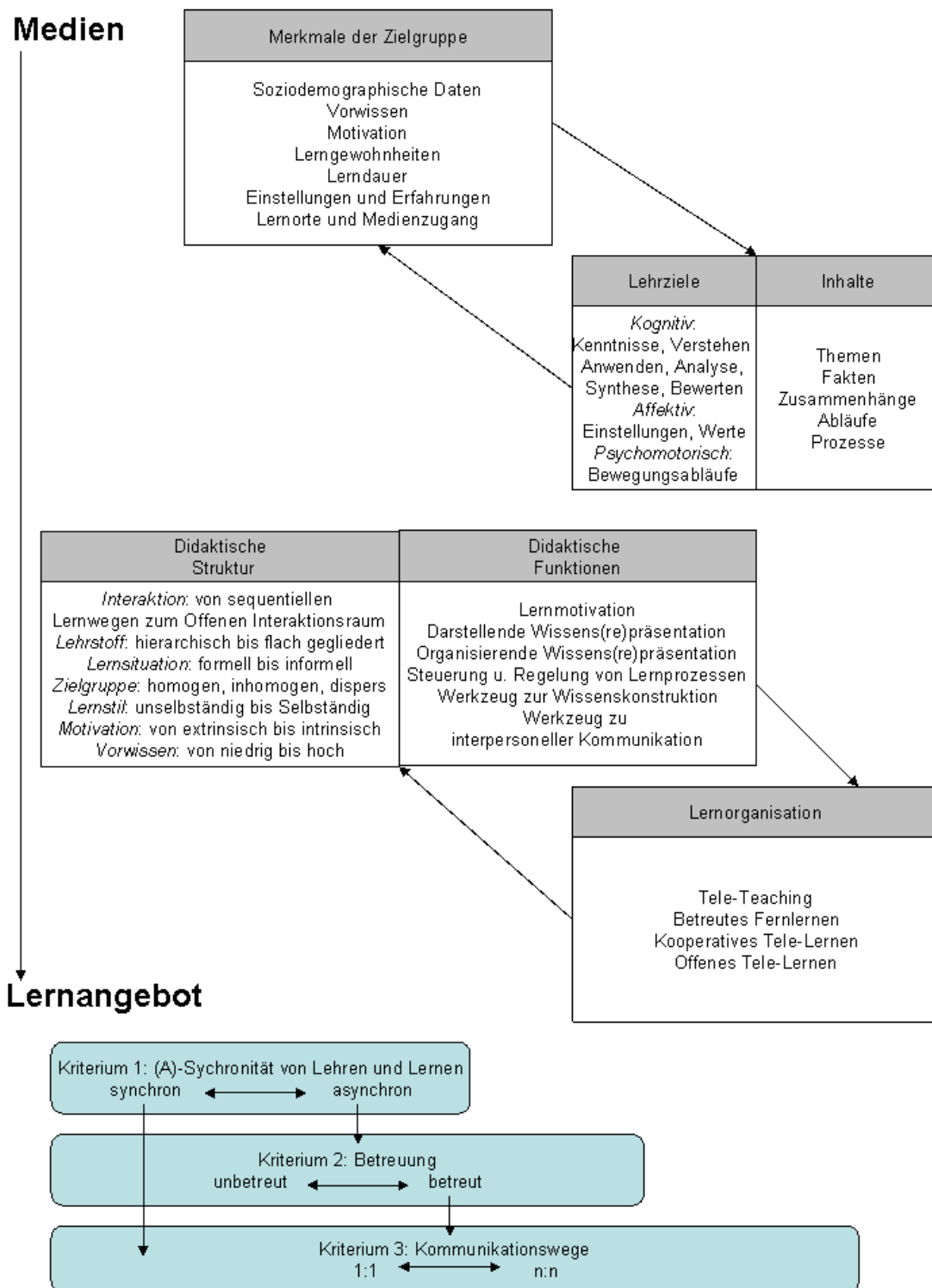


Abbildung 39: Rahmenmodell der Mediendidaktische Analyse- und Entscheidungsfelder- und -kriterien einschließlich der Integration des Entscheidungsbaums für Multimediaanwendungen nach KERRES<sup>328</sup>, modifiziert.

Die motivationale Funktion von Multimediaangebote wird vielfach einseitig reduziert auf die a priori Annahme, dass die Neugier auf das neuartige, abwechslungsreiche Medium an sich schon zu Lernleistungen motiviere und dass Lernen mit Multimedia

<sup>328</sup> Kerres (1999).

einfach sei und weniger Anstrengung erfordere. Nehmen die kognitiven Lernaktivitäten jedoch ab kann der Lernerfolg nicht erzielt werden, was wiederum zu Frustrationen gegenüber dem Medium führen kann und sich negativ auf die Motivation auswirkt. Lernmedien setzen die Gesetze des Lernens – die aktive Aneignung und Konstruktion von Wissen durch Handlungen – nicht außer Kraft.

Die Darstellung und Organisation des Wissens kann mit unterschiedlichen Medienarten (Text, Präsentation, Tabellen, Grafiken, Audio-, Videodateien, RSS-Feeds) geschehen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass sie sinnvoll in das didaktische Konzept eingebunden werden, so sollten Grafiken durch erklärende Texte erläutert werden. Das gesamte Lernangebot in allen Medienarten darzustellen, damit der Lernende eine bevorzugte Darstellungsart auswählen kann, wird dagegen als nicht sinnvoll erachtet, so KERRES<sup>329</sup>.

Das Internet bietet neue, erweiterte Interaktions- und Kommunikationsmöglichkeiten im Vergleich z. B. zu CBTs, wenn diese sinnvoll in das didaktische Konzept integriert. Somit können E-Mail, Chat, Foren, Blogs und Wikis einen wichtigen Beitrag zum konstruktiven Lernprozess jedes einzelnen Lernenden beitragen.

#### 4.3.2.2 Hybride Lernarrangements

*Hybride Lernarrangements entwickelten sich aus der ganzheitlichen Sichtweise, dass mediale Lernangebote zusätzliche Potentiale zu herkömmlichen Lehr-Lernformen bieten und, sich dadurch andere Formen der Lernorganisation und des Bildungsmanagement ergeben.*

Mediale Lernangebote bieten zusätzliche Gestaltungsmöglichkeiten von Lernen und Wissen, sollten somit nicht als Konkurrenz zu oder als Ersatz für präsenste Bildungsangebote gesehen werden. Mediales Lernen bedarf einer eigenen Didaktik, die von den Rahmenbedingungen, der Zielgruppe, der Lerninhalte und den pädagogischen Zielsetzungen abhängt. Die Qualität eines Lernangebots hängt entscheidend mit der medialen und methodischen Aufbereitung und Kombination des mediengestützten Lernangebots zusammen, so dass KERRES & PETSCHENKA<sup>330</sup> die folgenden Einflussfaktoren als relevant für den Lernerfolg herausgearbeitet haben:

- *Vorträge, Präsentationen* und *Diskussionen* finden an Präsenztagen statt.
- Die Darstellung der *Lerninhalte* kann auf vielfältige Arten erfolgen und orientiert sich an den Bildungsinhalten, der Zielgruppe und den einzusetzenden Medien und

---

<sup>329</sup> Kerres (1999), S. 13.

<sup>330</sup> Kerres & Petschenka (2002), S. 242.

Methoden. Bei hybriden Lernarrangements erfolgt die Wissensvermittlung in Vortragsform, so dass Präsenzphasen der Lernenden erforderlich sind.

- *Selbstlernaktivitäten* sind zeitlich und räumlich flexibel gestaltete mediale Lerneinheiten, die interaktive und kommunikative Elemente enthalten können.
- *Kooperative Lernszenarien* finden in Teams, Gruppen und Netzwerken statt und sollen zur Mitarbeit an der praxisnahen Aufgabenstellung motivieren. Dabei sollten die Kommunikationsanlässe problem- und zielgruppenadäquat sein, indem ein starker Anwendungsbezug hergestellt wird. Eine qualifizierte, zeitnahe Rückmeldung durch einen Tutor trägt zur Aufrechterhaltung der Motivation bei.
- *Tutoriell-betreutes, individuelles Lernen* basiert auf persönlich und positiv formulierten Rückmeldungen durch einen qualifizierten Tutor an Einzelpersonen oder Gruppen. Dabei können dem Tutor vielfältige Rollen zukommen, vom Lernprozessbegleiter über organisatorische und technische Expertenfunktionen bis hin zum Mediator und Streitschlichter bzw. Vermittler.
- *Kommunikative und soziale Lernprozesse* finden vor allem in Präsenzveranstaltungen statt und können hohen motivationalen Charakter haben und die Gruppenidentifikation stärken. Darüber hinaus kann in sozialen Netzwerken ebenfalls Beobachtungs- und Modelllernen stattfinden und eine soziale Sanktionierung erfolgen.
- *Lernberatung* bezieht sich einerseits auf administrative und organisatorische Tätigkeiten, wie die Auswahl von Kursen, die Zusammenstellung eines individuellen Curriculums und die Anerkennung von bereits erbrachten Zertifikaten oder Studienleistungen. Andererseits ist es Aufgabe der Lernberatung, den Abbruch der Weiterbildung zu vermeiden, indem verbindliche Vereinbarungen getroffen werden, Rückmeldungen über Lernfortschritte erfolgen und daraus Qualifizierungsbedarf ermittelt wird.
- *Tests, Qualitätskontrolle, Evaluation und Zertifizierung* sind feststehender Bestandteil der meisten Lernangebote und je nach thematischer und zielgruppenspezifischer Ausrichtung sind differenzierte Maßnahmen, die gesetzliche Bestimmungen erfüllen, erforderlich. Die Evaluation und Qualitätskontrolle ermöglicht es darüber hinaus den Betreibern von Lernangeboten ein qualifiziertes Feedback zu geben, um eine ständige Verbesserung des Angebots zu gewährleisten.

Zusammenfassend können hybride Lernarrangements als Ergänzung zur bisherigen Aus- und Weiterbildung gesehen werden und weisen sowohl Präsenz- als auch mediale Fernlernphasen auf. Sie sind mit den unterschiedlichsten Medien darstellbar und verfü-

gen sowohl über synchrone bzw. asynchrone Kommunikationsformen. Bedeutsam sind die qualifizierte Betreuung der Lernenden, die medien- und methodenadäquate Aufbereitung der Lerninhalte, sowie die zielgruppenspezifische Themenausrichtung.

#### 4.4 Notwendigkeit von didaktisch-methodischen Konzeptionen, Ansätzen und Modellen für erfolgreiches webbasiertes Lernens

In den vorangegangenen Kapiteln wurden die Zusammenhänge von erfolgreichem webbasiertem Lernen erörtert. In diesem Kapitel sollen nun die Erfolgsfaktoren erforscht werden, die die Grundlage für neue Anforderungen an Lernende und Lehrende bilden.

Ein wichtiger Ansatzpunkt ist dabei, die Rollen von Lehrenden und Lernenden neu zu überdenken, und auf ihre Heterogenität zu prüfen. Des Weiteren werden bestimmte mediale Kompetenzen notwendig sein, um erfolgreich mit elektronischen Medien zu lernen. Diese Kompetenzen gilt es herauszuarbeiten und in Beziehung zu setzen.

Schließlich soll ein ganzheitliches Modell einer Online-Pädagogik entstehen, dass es ermöglicht, verschiedene didaktische Konzepte, Bedingungs- und Einflussfaktoren im Rahmen von E-Learning umzusetzen. Dazu werden unterschiedlichen klassifizierende Merkmale verschiedener didaktischer Konzepte herausgearbeitet, um schließlich Empfehlungen für deren Einsatzmöglichkeiten zu geben. So kann ein didaktisches Konzept entsprechend der unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten und Zielsetzungen ausgewählt werden.

##### 4.4.1 Erfolgsfaktoren für E-Learning

*Der Erfolg von E-Learning ist abhängig vom effektiven und effizienten Zusammenwirken verschiedener Faktoren wie Lernvariablen, pädagogisch-didaktischen Anforderungen, technologische und organisatorische Voraussetzungen.*

In der Vergangenheit fand der Mensch als Lernender und Lehrender zu wenig Berücksichtigung. Qualitativ hochwertige E-Learning-Angeboten kennzeichnen sich dadurch, „dass sie sich aus Sicht des Lernenden als geeignete Instrumente/Angebote erweisen, die eigene Kompetenzentwicklung zu unterstützen“, so EHLERS<sup>331</sup>. Die Orientierung an den lernerbezogenen individuellen Bedürfnissen, ist somit ein Baustein für erfolgreiches webbasiertes Lernen. EHLERS kritisiert, dass die meisten Evaluationsstudien lediglich das Lernangebot oder die Nutzerakzeptanz von E-Learning-Angeboten untersuchte und lernerbezogenen Qualitätsbedürfnisse vernachlässigen.

---

<sup>331</sup> Ehlers (2004), S. 30.



Neuere Untersuchungen widmen sich hingegen diesen intrapersonellen Erfolgsfaktoren. Die Bildungsbiographie enthält Lernvariablen, die die bisherigen Bildungserfahrungen in Aus- und Weiterbildung, Abschlüsse, Berufserfahrungen und persönliche positive und negative Lernerfahrungen, sowie Zeitbudget und sozialen Kontexte betreffen. Anhand der Persönlichkeitsmerkmale sind Motivationen und Einstellungen, Lern-typen und Selbstwirksamkeitsüberzeugungen, sowie individuelle Interessen, Engagements und Ansichten, Normen und Werte erkennbar. Die Lernkompetenz setzt sich zusammen aus bestehendem intrapersonellem Vorwissen, Medien- und Methodenkompetenz, unterschiedlichen Lernstrategien, Einstellungen und Motiven zum Lernen sowie Erwartungen bezüglich der Zielerreichung.

Die pädagogisch-didaktischen Anforderungen betreffen Lernziele, Intentionen und zu erwartende Transferziele. Inhaltliche Lernziele betreffen konkrete Bildungsinhalte während pädagogisch-soziale Lernziele eher im Bereich der Verhaltensänderung angesiedelt sind. Intentionen betreffen individuelle und kollektive Motivationen, wie höherer Status durch Beförderung, mehr Einkommen, bessere Karrierechancen und wirken sich auf berufliche und private Entwicklungsmöglichkeiten und Chancen aus. Transferziele werden durch die Anwendung des Gelernten auf fremde Wissensbereiche erreicht. Die Aufbereitung der Lernthemen und Kursmaterialien orientiert sich an der Zielgruppe, an Gestaltungsrichtlinien, der methodendidaktischen Aufbereitung, dem Aktualitätsbezug, der sachlogischen Richtigkeit, sowie Verfahren zur Erfolgskontrolle. Die tutorielle Unterstützung reicht vom einfachen Feedback erbrachter Aufgaben- und Prüfungsleistungen bis hin zur Lernberatung, Motivation und individuellen Unterstützung.

Als technologische Voraussetzungen sind die Rahmenbedingungen, also die Auswahl einer geeigneten Lernplattform zur adaptiven Bedienung und Personalisierung, sowie zur Gewährleistung eines stabilen Systems und der technischen Verfügbarkeit der Inhalte, zu nennen. Kollaborative Voraussetzungen gewährleisten soziale, diskursive, synchrone und asynchrone Kommunikations- und Kooperationsformen und Netzwerkbildung. Die Lernumgebung sollte Komponenten zur Kommunikationsunterstützung, Interaktionsunterstützung und tutorieller Betreuung aufweisen und die Möglichkeit zur Einbindung externer Inhalte und Adaption von externen Medien. Die Voraussetzungen der Organisation betreffen die intrapersonelle und organisatorische Bedarfsermittlung. Dazu sind intrapersonelle ökonomische und außerökonomische Kosten, außerfachliche Interessen und Transfererwartungen zu zählen. Der Kursverlauf beschreibt die Anzahl und den Umfang der Präsenz- und E-Learning-Zeiten, sowie interpersonelle Unterstüt-

zung durch Anerkennungsverfahren, Teilanerkennung von Prüfungsleistungen, sowie Einstiegstests. In der Abbildung 40 sind die Erfolgsfaktoren zusammengefasst:

<b>Lernvariablen</b>	
Bildungsbiografie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus- und Weiterbildung,</li> <li>• Bildungsabschlüsse,</li> <li>• Berufserfahrung,</li> <li>• Lernerfahrung mit vergleichbaren Inhalten,</li> <li>• individuelles Zeitbudget,</li> <li>• sozialer Kontext.</li> </ul>
Persönlichkeitsmerkmale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lerntyp oder Selbstwirksamkeitsüberzeugungen,</li> <li>• Motivation und Einstellungen bezüglich des Lernangebots</li> <li>• individuelle Interessen, Engagements, Ansichten</li> </ul>
Lernkompetenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorwissen,</li> <li>• Medien- und Methodenkompetenz,</li> <li>• Kompetenzen und Wissen bzgl. unterschiedlicher Lernstrategien,</li> <li>• Persönliche Einstellungen und Motivationen</li> <li>• Erwartungen bzgl. zu erreichender Ziele durch E-Learning</li> </ul>
<b>pädagogisch-didaktische Anforderungen</b>	
Lernziel/ Intention/ Transferziel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inhaltliche und pädagogisch-soziale Lernziele</li> <li>• Individuelle/ organisationale Motivation für das Kurs-Angebot</li> <li>• berufliche und private Entwicklungs-, Lern- und Karriereziele</li> </ul>
Aufbereitung von Lernthemen und Kursmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• graphische, übersichtliche, gegliederte, strukturierte, medien- und methodendidaktische Aufbereitung der Lerninhalte</li> <li>• Zusammenfassungen, Abbildungen, Erläuterungen</li> <li>• Realitätsnähe und Aktualität der Aufgabenstellungen und -inhalte</li> <li>• sachliche Korrektheit</li> <li>• Lernkontrolle, Fragen, Evaluationen, Feedbacks</li> <li>• Ausblick, Zusammenhänge, Querverweise</li> </ul>
Tutorielle Betreuung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• individuelle, persönliche Lernförderung, -unterstützung, -beratung</li> <li>• Rückkoppelung des Lernens/ Feedbacks/ Reviews, Motivation</li> <li>• Individuelle ggf. erweiterte Aufgabenstellung</li> </ul>

<b>Technologische Voraussetzungen</b>	
technische Rahmenbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl der Lernplattformen nach Usability-Standards</li> <li>• Adaptive Bedienung und Personalisierung</li> <li>• Gewährleistung der technischen Verfügbarkeit der Inhalte</li> </ul>
Kollaboration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soziale Kooperationsdimension</li> <li>• Diskursive Kooperationsdimension</li> <li>• synchrone Kommunikations- und Interaktionsmöglichkeiten</li> </ul>
Komponenten der Lernumgebung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kommunikations- und kollaborations-fördernde, multimediale Lernumgebung mit: Lernorten, Lerngruppen, Betreuung, Beratung, Tutoring, Lernkultur der Organisation</li> <li>• interaktionsorientierte, tutorielle Betreuung: Lernmoderation/E-Moderation, Tutorverhalten (Lerner- u. Inhaltsorientierung),</li> <li>• Individualisierte Lernerunterstützung: Entwicklungs- u. Lernförderung</li> <li>• Medien für Tutorsupport: Traditionelle Kommunikationsmedien, synchrone und asynchrone neue Kommunikationsmedien,</li> </ul>
<b>Voraussetzungen der Organisation</b>	
Intrapersonelle und organisatorische Bedarfsermittlung und -orientierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuelle außerökonomische Kosten</li> <li>• Ökonomische Kosten</li> <li>• Transfererwartung</li> <li>• Außerfachliche Nutzeninteressen</li> </ul>
Kursverlauf/ Präsenzveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpersonale Unterstützung der Lernprozesse: Einführung: technische u. inhaltliche Kenntnisse, Prüfungen, Anerkennungsverfahren</li> </ul>

Abbildung 40: Erfolgsfaktoren für E-Learning

#### 4.4.2 Neue Anforderungen an Lehrende und Lernende

*Der Lehrende fungiert nicht mehr nur als Wissensvermittler, sondern vereint unterschiedliche heterogene Rollen und kann daher als Bildungsmanager bezeichnet werden, da er die Lernaktivitäten koordiniert, Inhalte strukturiert, Lernende berät, Unterstützung anbietet und als Coach individuell unterstützt.*

Medien könnten das Lernen dahingehend unterstützen, dem erfahrenen Lernenden mehr Selbststeuerung und -organisation zu erlauben, sowie kooperative Lernformen und anwendungsorientierte Szenarien zu unterstützen, betonen MANDL & REINMANN-ROTHMEYER<sup>332</sup>. Dabei ist jedoch zu beachten, dass selbst gesteuertes Lernen nicht von allein passiert. SCHLUTZ<sup>333</sup> gibt zu Bedenken, dass es angeleitet und gefördert werden muss. „Es scheint viel Fremdorganisation nötig, damit Selbstorganisation angebahnt

<sup>332</sup> Mandl & Reinmann-Rothmeyer (2000).

<sup>333</sup> Schlutz (1999), S. 19.

und erfolgreiche Selbststeuerung unterstützt werden kann“. SIEBERT<sup>334</sup> gibt zu bedenken, dass die Lernerfolge nicht zwangsläufig mit dem Grad der Selbstorganisation steigen wie Abbildung 41 zeigt:

Motivational-emotionale Komponenten	Kognitive Komponenten
Vergewisserung der eigenen Bedürfnisse	Informationsverarbeitung
Interessen und Selbstwirklichkeitsüberzeugungen	Erschließung von Ressourcen
Frustrationstoleranz	Lernkontrolle
Anstrengungsbereitschaft	Beurteilung der Schwierigkeit und Komplexität von Themen und Lernaufgaben

Abbildung 41: Motivational-emotionale und kognitive Komponenten nach SIEBERT<sup>335</sup>

Auch FRIEDRICH & MANDL<sup>336</sup> weisen darauf hin, dass es neben den kognitiven auch motivational-emotionale Lernvoraussetzungen gibt. Effektives selbst gesteuertes Lernen bedarf somit kognitiver Strategien, die Wissen über die eigenen Stärken und Schwächen und über die Angemessenheit der eigenen kognitiver Stile und Techniken beinhalten. Ein solches Konzept bezeichnet SIEBERT<sup>337</sup> als Metakognition, das erstmalig von John H. FLAVELL eingeführt wurde. Es beschreibt das Wissen und die Kontrolle über die eigenen kognitiven Prozesse oder auch die Auseinandersetzung mit dem eigenen kognitiven System und den Versuch, diese zu verstehen und aus diesem Verständnis Erkenntnisse für die eigenen Lernprozesse zu ziehen. Ziel ist es die eigenen Lerntechniken zu verbessern und individuelle Lernbarrieren zu durchschauen. Ausgangspunkt bildet hierbei das reflexive Lernen, das nach SIEBERT<sup>338</sup> folgende Komponenten beinhaltet:

- Selbstaufklärung und Selbstvergewisserung der Lernenden,
- Bewusstwerdung der eigenen Lerninteressen und Bedürfnisse,
- Bewusstwerdung der eigenen Lernstärken und Lernschwächen, Lernstile, Lerngewohnheiten,
- Bewusstwerdung der eigenen Problemlösungsstrategien und (heimlichen) Lernwiderstände.

Die Aufgabe von selbst gesteuerten und organisierten Lernende besteht darin, die eigenen Lern- und Wissensprozesse zu verstehen und diese Kenntnisse der Metakognition

<sup>334</sup> Siebert (2000).

<sup>335</sup> Siebert (2000).

<sup>336</sup> Friedrich & Mandl (1997), S.237 ff.

<sup>337</sup> Siebert (2000).

<sup>338</sup> Siebert (2000).

in einem eigenen Bildungskonzept zu integrieren. Je bewusster die eigenen Lernprozesse, desto gezielter kann Lernen stattfinden und durch den Lehrenden unterstützt werden.

## 4.5 Online-Pädagogik

„Lernen mit Kopf, Herz und Hand“ frei nach Johann Heinrich Pestalozzi

*Die ganzheitliche Modellentwicklung einer Online-Pädagogik akzentuiert die Interdependenz zwischen Lerninhalten, Bildungsmethoden, -zielen und -medien und berücksichtigt somit die intrapersonllen Voraussetzungen der unterschiedlichen Lernenden.*

Zunächst betonen BLOH & LEHMANN den Primat der pädagogischen und didaktischen Fragestellungen vor den technologischen Möglichkeiten. Sie verweisen darauf, als ersten Schritt den pädagogischen Wert des zu digitalisierenden Materials zu prüfen und danach abzuwägen, welche pädagogischen Ziele sich mit Hilfe der Technik besser lösen lassen. Somit ist nicht die technische Machbarkeit das Maß der Dinge, sondern das zu lösende Bildungsproblem. Daraus ergibt sich eine „Präjudiz für bestimmte Formen des Lehrens und Lernens“ ohne allerdings andere Formen generell auszuschließen, so LEHMANN & BLOH<sup>339</sup>. Des Weiteren besitzen neue Medien keinen inhärenten Bildungszweck, sondern sind vielmehr „weitgehend verwendungsneutral“, so BLOH & LEHMANN<sup>340</sup>, so dass sie zwar zur Unterstützung der Lernarbeit im pädagogisch-didaktischen Gesamtkontext eingesetzt werden können, die eigentliche Lernarbeit jedoch vom Lernenden aktiv zu leisten ist und ohne dessen Konzentration und Bereitschaft<sup>341</sup> unmöglich ist, auch wenn einige euphorische Beiträge anfangs suggerierten<sup>342</sup>, dass die Funktion des Lernens an die neuen Medien übertragbar, bzw. durch sie ersetzbar sei. Darüber hinaus werden einschlägige Autoren, wie KERRES, BATES, CLARK<sup>343</sup> zitiert, die ebenfalls keinen Nachweis für eine Bevorzugung eines bestimmten Mediums finden können, woraus gefolgert wird, dass Bildungsmedien nicht a priori innovativ sind. Innovationen oder sogar Revolutionen durch bestimmte Bildungsmedien sind daher nicht erwartbar, die Wirksamkeit von Medien ergibt sich vielmehr aus dem jeweiligen pädagogisch-didaktischen Kommunikationszusammenhang. MASON<sup>344</sup> betont die unterschiedlichen Einflussfaktoren, deren Reichweite sich von den beteiligten Mitgliedern des Lernszenarios bis hin zu pädagogischen Determinanten erstreckt, so dass der

<sup>339</sup> Bloh & Lehmann (2002), S. 17.

<sup>340</sup> Bloh & Lehmann (2002), S. 14

<sup>341</sup> Piaget nennt dies (re)konstruierende Eigenaktivität.

<sup>342</sup> Zur Diskussion bzgl. der aktiven Aneignung von Wissen : Kerres (1999).

<sup>343</sup> Kerres (1998), S. 11-12; Bates (1995), S. 14; Clark (1994), S. 21-29 bezeichnet Medien als Vehikel für methodisch-didaktische Lehr-Lernarrangements.

<sup>344</sup> Mason (1998), S. 3.

technologische Einfluss als nicht signifikant erachtet wird. Ziel einer Online-Pädagogik nach LEHMANN & BLOH ist daher die Abgrenzung von anderen technologiebasierten Lehr-Lernformen sowie die nähere Bestimmung der Grundzüge dieser Pädagogik. Kennzeichnet für die Online-Pädagogik ist die folgende Aussage: „Learning is enhanced when it is more like a team effort than a solo race. Good learning, like good work, is collaborative and social, not competitive and isolated. Working with others often increases involvement in learning. Sharing one’s own ideas and responding to others’ reactions improves thinking and deepens understanding“<sup>345</sup>.

#### 4.5.1 Technologiebasierte Lehr-Lernformen

*Da die Fülle an Begrifflichkeiten zu Bildungsmedien nahezu unüberschaubar groß ist, stellen BLOH und LEHMANN zunächst eine Sammlung von Begriffen zusammen, die in folgender Tabelle dargestellt und erweitert wurde.*

Da eine Klärung der begrifflichen Vielfalt schwierig ist, da die kontroverse Diskussion noch nicht abgeschlossen ist, kann dies nicht Bestandteil dieser Arbeit sei. Stattdessen soll anhand der beispielhaft ausgewählten zwei Bedeutungen des Begriffs E-Learning verdeutlicht werden, wie weit das Spektrum von Definitionen reicht, die durchaus ihre unterschiedliche Berechtigung haben.

CBL	Computer-based Learning
CBT	Computer-based Training
CBI	Computer-based Instruction
CAL	Computer-assisted Learning
CUL	Computerunterstütztes Lernen
CUU	Computerunterstützter Unterricht
WBT	Web-based Training
WBL	Web-based Learning
WBI	Web-based Instruction
IBT	Internet-based Training
E-Learning	Elektronisches Lernen
OL	Online Lernen
VL	Virtuelles Lernen
	Teachware/ Courseware
	Lern- und Bildungssoftware

Abbildung 42: Übersicht der computerbasierten Lehr-Lern-Medien nach BLOH, erweitert

<sup>345</sup> Report (1999).

Während ROSENBERG<sup>346</sup> unter dem Begriff E-Learning alles zusammenfasst was zum personalen, organisationalen, lokalen oder verteilten, synchronen oder asynchronen, individuellen oder kollaborativen rezeptiven oder interaktiven lernen gehört, subsumiert SEUFERT unter dem Begriff alles was mit „Informations- und Kommunikationsmedien unterstützt bzw. ermöglicht wird“<sup>347</sup>. Die Begriffsdefinitionsdiskussion ist deshalb heikel, weil teilweise unscharfe, unklare und unehrliche Definitionen existieren, die nicht haltbaren Versprechungen suggerieren und somit den Begriff E-Learning mit überzogenen Ansprüchen überladen, resümieren DICHANZ & ERNST<sup>348</sup>.

Technisch gesehen hat sich der Computer von der lokalen Datenverarbeitungsmaschine zu einem weltumspannenden Kommunikationsnetzwerk entwickelt. Dies hat schließlich auch neue Perspektiven für das Lernen und Lehren eröffnet. Die neuen Bildungsmedien können unterschiedenen werden in lokale und distribuierende Formen des Lehrens und Lernens. Lokales Lernen bedeutet, Lernen an Einzelplatzrechnern, während distribuierende Formen auf Kommunikationsnetzwerken basieren.

Die Abbildung 43 zeigt den Versuch, verschiedene technologiebasierte Lehr-Lernformen zu differenzieren, um die Unterschiedlichkeiten sichtbar zu machen und den Gegenstandsbereich einer Online-Pädagogik genauer abzugrenzen.

---

<sup>346</sup> Rosenberg (2001), S. 25.

<sup>347</sup> Seufert (2001), S. 13.

<sup>348</sup> Dichanz & Ernst (2001).

Technologiebasierte Lehr-Lernformen		
Computerunterstützte Lehr-Lernsysteme (CUL)	Telelehre (Broadcasting & Telekonferenzen)	Online-(Lehr-) Lernnetzwerke (OLN)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übungsprogramm</li> <li>• Tutorielles Lehrprogramm</li> <li>• Intelligentes Tutorielles System (IST)</li> <li>• Simulationsprogramm</li> <li>• Lernspiel</li> <li>• Mikrowelt</li> <li>• Hypertextuales/ hypermediales Informations- bzw. Lernsystem</li> <li>• Multimediales Lernsystem</li> <li>• Computerbasiertes Training (CBT)</li> <li>• Webbasiertes Training (WBT)</li> </ul>	<p>A. Ein-Weg-Telelehre (Broadcasting):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instruktionale Fernsehsendung</li> <li>• Instruktionale Radiosendung</li> <li>• Audiokassetten</li> <li>• Videokassetten</li> <li>• Videoübertragung</li> </ul> <p>B. Synchrone Zwei-Weg-Telelehre (Telekonferenzen):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Telekonferenz</li> <li>• Audiografikkonferenz</li> <li>• Videokonferenz</li> <li>• Desktopvideokonferenz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virtueller Klassenraum (VC)</li> <li>• Online Seminar (virtuelles Seminar)</li> <li>• Gruppen-/Klassen-Netzwerk</li> <li>• Online-Lerngemeinschaft</li> <li>• Online-Workshop</li> <li>• Virtuelle Konferenz (Online Kurs)</li> <li>• Online Tutorium</li> <li>• Asynchrone (Lehr-) Lernnetzwerke (ALN)</li> <li>• Hypermedialunterstützte asynchrone (Lehr-) Lernnetzwerke (HALN)</li> </ul>
Individualisierungs- und Substitutionsmodell	Transmissions- und Disseminationsmodell	Kommunikations- und Kooperationsmodell
← Mögliche Integration/ Kombination →		

Abbildung 43: Technologiebasierte Lernformen nach LEHMANN & BLOH<sup>349</sup>

Computerunterstützte Lehr-Lernsysteme basieren primär auf der Individualisierung von Lernprozessen, so dass der Lernende, je nach Angebot und didaktischem Anspruch, mehr oder weniger vom Lehrenden substituiert wird. Computerunterstützte Lernsysteme (CUL) werden somit von LEHMANN & BLOH dem Individualisierungs- und Substitutionsmodell zugeordnet, die durchaus mögliche Kombinationen und Integrationen mit dem Transmissions- und Disseminationsmodell der Telelehre, sowie dem Kommunikations- und Kooperationsmodell aufweisen. Dieser Ordnungsversuch ist deshalb ange-

<sup>349</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 19.



bracht, um die unterschiedlichen Formen zu strukturieren und die Beziehungen untereinander herzustellen. Die Abbildung 44 gibt einen Überblick über die verschiedenen Formen computerunterstützten Lernens<sup>350</sup>, die von unterschiedlichen Autoren<sup>351</sup> beschrieben wurden, und um Kennzeichen und Beispiele erweitert wurden.

Computerunterstütztes Lernen (CUL): Individualisierungs- und Substitutionsmodell		
Formen/ Typen	Kennzeichen	Beispiel
Übungsprogramm/ Drill- und Practi- ce-Programme	Aufeinanderfolgende Sequenzen von Übungsaufgabe- Antwort-Rückmeldung zum einüben, festigen und überprü- fen von Kenntnissen.	Richtig-oder-falsch- Aufgaben, Multiple Choice-Aufgaben
Tutorielles Lehr- programm	Kombination von Informationsrepräsentation zur Vermitt- lung von Informationsrepräsentation und neuen Wissens sowie prüfenden Fragen oder Aufgaben, wobei die Instrukti- onsfortsetzung von der jeweiligen Antwortanalyse und somit dem Lernfortschritt abhängt.	<a href="http://www.geoinfor-&lt;br/&gt;matik.uni-&lt;br/&gt;ros-&lt;br/&gt;tock.de/einzel.asp?ID&lt;br/&gt;=-281369458">http://www.geoinfor- matik.uni- ros- tock.de/einzel.asp?ID =-281369458</a>
Intelligentes Tuto- rielles System (ITS)	Instruktions- und Expertensysteme, die mittels einer Ant- wort- und Fehleranalyse an den jeweiligen Lernstil und das erreichte Lernniveau adaptierte Lernstrategien generieren.	<a href="http://www.etutor.de/">http://www.etutor.de/</a>
Simulationspro- gramm	Systemmodelle zur Repräsentation oder Nachahmung kom- plexer Zusammenhänge oder Situationen mit der Möglich- keit, durch Veränderung von (interdependenten) Parametern bzw. durch Entscheidungen spezifische Effekte auszulösen (Manipulation) und eine entsprechende Optimierung anzu- streben (Bewältigung).	<a href="http://www.nt-rt.fh-&lt;br/&gt;koeln.de/Diplomarbei-&lt;br/&gt;ten/eichmann/Simula-&lt;br/&gt;tionsprogramm.htm">http://www.nt-rt.fh- koeln.de/Diplomarbei- ten/eichmann/Simula- tionsprogramm.htm</a>
Lernspiele	Simulationen mit Lerncharakter für unterschiedliche Alters- stufen und zu verschiedenen Themen.	<a href="http://lernklick.de/ler-&lt;br/&gt;nspiel/kategorie_ueb-&lt;br/&gt;ersicht">http://lernklick.de/ler- nspiel/kategorie_ueb- ersicht</a>
Mikrowelten	Mikrowelten sind umfangreiche Simulationen, die es erlau- ben, komplexe Situationen bzw. Welten zu konstruieren und experimentierend zu modellieren und zu erforschen.	<a href="http://elib.dlr.de/5959&lt;br/&gt;6/">http://elib.dlr.de/5959 6/</a>

<sup>350</sup> Es besteht jedoch kein Anspruch auf Vollständigkeit. Vielmehr stellt es eine Auswahl, der am häufigsten genannten Formen dar.

<sup>351</sup> Mandl et al. (1991); Euler (1992); Bates (1995a); Schulmeister (1997); Issing (1998); Baumgartner & Payr (1999); Mader & Stöckl (1999); Dick (2000); Kammerl (2000); Strittmatter & Niegemann (2000); Kerres (1998).

Computerunterstütztes Lernen (CUL): Individualisierungs- und Substitutionsmodell		
Formen/ Typen	Kennzeichen	Beispiel
Hypertextuales/ hypermediales Informations- bzw. Lernsysteme	sind nicht-lineare, multisequentielle Repräsentation von Texten (und evtl. statistischen grafischen Informationen) in durch Links vernetzten Informationsknoten, wobei durch diese interaktive Textpräsentation eine individualisierte, selbstgesteuerte Informationsrezeption ermöglicht werden soll; in einem hypermedialen System enthalten die Knoten zudem dynamische grafische und/oder auditive (z. B. Video, Animation, Audio) Informationen.	<a href="http://www.uniflens-burg.de/technik/Forschung.shtml">http://www.uniflens-burg.de/technik/Forschung.shtml</a>
Multimediale Lernsysteme	Multimediale Lernsysteme sind durch die Integration von Multimedialität, Multimodalität, Medienparallelität, und Interaktivität charakterisierte Lernarrangements	<a href="http://www.vawi.de">www.vawi.de</a>
Computerbasiertes Training (CBT)	Oberbegriff für Programme, die dem Selbststudium dienen und weitgehend mit dem CUL gleichgesetzt werden. CBTs werden nach LEHMANN & BLOH <sup>352</sup> unterschieden in a) tutorielle CBT-Formen (Programmierte Unterweisung, Übungen), b) ITS, c) nicht-tutorielle CBT-Formen (Simulationen, Lernspiele), d) moderne Hypertext-, Hypermedia- bzw. Multimedia-Systeme.	Übungs-, Trainings-, Tests- und tutorielle Programme <a href="http://www.novavision.de/">http://www.novavision.de/</a>
Webbasiertes Training (WBT)	WBTs sind über das Inter- oder Intranet abrufbar. Sie charakterisiert sich durch: a) hohe Interaktivität (Übungen, Szenarien, Simulationen), b) reichhaltige Hyper- bzw. Multimedialität (Texte, Grafiken, Animationen, Audios, Videos, Datenverbindungen), c) Kommunikation und Kollaboration (E-Mail, Chat, Instant Messanging und Diskussionsforen).	<a href="http://www.festodidactic.com/de-de/lernsysteme/software-e-learning/lernprogramme-wbt-cbt/">http://www.festodidactic.com/de-de/lernsysteme/software-e-learning/lernprogramme-wbt-cbt/</a>

Abbildung 44: Formen und Kennzeichen von computerunterstützten Lernformen (CUL) nach LEHMANN & BLOH ergänzt und um Beispiele erweitert.

Die Wirksamkeit von CBTs kann nur dann erreicht werden, wenn sie sich „im Kontext umfassender Konzeption von Lehren und Lernen und bei einer entsprechenden didaktischen Gestaltung entfalten können; und genau daran mangelt es weitgehend“ konstatiert SEEL<sup>353</sup> noch 1997, während STEINMETZ<sup>354</sup> bereits zwei Jahre später von einem sich abzeichnenden Trend spricht, der deutlich didaktischen und methodischen Anforderungen entspricht:

<sup>352</sup> Lehmann & Bloh 2003, S. 20.

<sup>353</sup> Seel (1997), S. 38.

<sup>354</sup> Steinmetz (1999), S. 822.

- „Lernsoftware wird zunehmend weniger als Lehrersersatz angesehen, stattdessen rücken der Lerner und sein Lernprozess in den Mittelpunkt,...“.
- Lernsoftware, insbesondere in Form von Lernumgebungen, die die am Lernprozess Beteiligten stärker einbeziehen.
- Lernsoftware wird zunehmend auch unter dem Blickwinkel des flexiblen und lebenslangen Lernens nach Bedarf und ‚on the job‘ betrachtet.
- Es erfolgt eine Verlagerung von der Lernsoftware hin zu deren Abstimmung mit anderen Elementen des Lernprozesses, wie Lernmethoden und medialer Aufbereitung des Lerninhalts“, so STEINMETZ.

Ein weiterer Trend, die Transformation von CBTs in WBTs, durch eine andere Form der Datenspeicherung, hat zur Folge, dass die zugrundeliegenden pädagogischen Konzepte beim Wechsel des Distributions- bzw. Speichermediums weitgehend nicht überarbeitet und angepasst werden. Die Vermutung liegt nahe, dass WBT somit ins Web verlagerte CBTs sind. KILBY<sup>355</sup> definiert WBT als „an innovative approach to distance learning in which computer-based training (CBT) is transformed by the technologies and methodologies of the World Wide Web, the Internet, and intranets“ und andere Autoren kommen zu einem ähnlichen Schluss<sup>356</sup>. Das Fazit von JANICKI & LIEGLE<sup>357</sup> fällt allerdings zu Ungunsten dieser unadaptierten Umwandlung aus: „that many web-based offerings provide poor learning opportunities, as they are merely the ‘translation’ of books and lectures into an electronic format ...“. Des Weiteren betonen sie, dass „information is not learning and ... many of these systems present information and data, and do not necessary teach“. Subsumierend lässt sich festhalten, dass es zum Lernen mehr benötigt, als die Sammlung und Bereitstellung von Daten und Informationen, bzw. das zur Verfügung stellen von Büchern im Internet.

Das Potential von webbasiertem Lernen besteht somit in der Ausarbeitung einer auf die Bedürfnisse der jeweiligen Zielgruppe angepassten didaktischen Konzeption, die Kommunikations-, Kooperations- und Kollaborationskomponenten einschließt und wirkt sich somit ergänzend auf das Fernstudium, aber auch auf die Präsenzlehre aus.

Obwohl die unterschiedlichen Konferenzformen generell die zeit- und ortsunabhängige Zweiwegekommunikation ermöglichen, findet in der Praxis sehr häufig eine einseitige Informationstransmission statt, beispielsweise durch die unbearbeitete und nicht didaktisch aufbereitete Übertragung von Vorlesungen, Lektionen oder Seminaren. Ver-

---

<sup>355</sup> Kilby (1997).

<sup>356</sup> Barron (1998); Apel (2000); Rosenberg (2001).

<sup>357</sup> Janicki & Liegle (2001), S. 61.

suche, alternative Ansätze wie z. B. kooperatives Gruppenlernen durchzuführen, sind mit besonderen Schwierigkeiten und technisch bedingten Limitationen verbunden, betonen MOORE & KEARSLEY und WRIGHT & CORDEAUX<sup>358</sup>.

FEENBERG<sup>359</sup> stellt ebenfalls fest, dass technologiegestützte Lehr-Lernformen die Interaktionen in Klassenräumen ersetzen können. Allerdings bemerkt er auch, dass „the overselling of foolish ideas about technology should not be allowed to discredit the whole field of online education“. Vielmehr kommt er zu dem Ergebnis: “The Online environment is essentially a space for written interaction. This is its limitation and also it’s potential. Electronic networks should be appropriated by educational institutions with this in mind, and not turned into poor copies of the face-to-face-classroom which they can never adequately reproduce”.

Die Einschätzung, dass Lernnetzwerke zukünftig eine große Rolle spielen hat sich mittlerweile bestätigt, auch im Rahmen des Wissensmanagements. LEHMANN & BLOH<sup>360</sup> stellten bereits 2002 folgende Sammlung online basierte Lehr-Lernnetzwerke zusammen, die in der Abbildung 45 tabellarisch aufbereitet wurden.

Online-(Lehr-) Lernnetzwerke (OLN)	
Formen/ Typen	Kennzeichen
Asynchrone Lehr-Lernnetzwerke (ALN)	sind computer- und kommunikationstechnologisch basierte Netzwerke für (relativ) zeit- und ortsunabhängiges gemeinsames Lernen in einer Lernumgebung, die als zentrale Komponenten a) eine signifikant-substanzielle asynchrone computervermittelte Kommunikation und Kooperation und b) die asynchrone Verfügbarkeit/ Zugänglichkeit von spezifischen Materialien und Ressourcen sowie Selbstlernphasen kombiniert, so MAYADAS, ODIN, HILTZ <sup>361</sup> . ALN können dabei differenziert werden hinsichtlich der Form der Materiallieferung und -aufbereitung, d.h. a) print-gestützt, b) hypertextuell-gestützt c) multi- bzw. hypermedialunterstützt (HALN, siehe unten).
Hypermedialunterstützte asynchrone (Lehr-) Lernnetzwerke (HALN)	stellen eine Differenzierungsform der OLN dar und sind ausschließlich oder zusätzlich medial unterstützte Lehr-Lernnetzwerke und variieren nach a) Art und Grad der didaktisch-methodischen Strukturierung und b) dem Grad an Verbindlichkeit der Teilnehmenden und c) in Bezug auf die potentielle Teilnehmerzahl.

<sup>358</sup> Moore & Kearsley (1996); Wright & Cordeaux (1996).

<sup>359</sup> Feenberg (1999).

<sup>360</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 24ff.

<sup>361</sup> Mayadas (1997); Mayadas (2000); Odin (1997); Hiltz (2000).

<b>Die folgenden Formen sind Varianten von ALN und HALN:</b>	
Virtueller Klassenraum (VC)	Ist eine Lehr-Lernumgebung, die innerhalb eines computervermittelten Kommunikationssystems lokalisiert ist und die Inhaltsvermittlung (z. B. durch Textlektionen) mit spezifischen Aufgabenstellungen und der obligatorischen Partizipation an primär asynchronen Kommunikations- und Gruppenprozessen (Informationsaustausch, Gruppenprojekte, kooperatives Lernen) in spezifischen Konferenzen und gemeinsamen Arbeitsbereichen verbindet, so HILTZ und DÖRING <sup>362</sup> .
Online Seminar (virtuelles Seminar)	wird unterschieden in a) geschlossene und didaktisch-methodisch strukturierte Lehr-Lernveranstaltung für eine begrenzte Personengruppe, die in einem festgelegten Zeitraum stattfindet und von einer Bildungseinrichtung getragen wird und b) von einer inhaltlich kompetenten Lehrperson geleitet/ moderiert wird und c) in deren Rahmen sich Teilnehmende online begegnen, Themen und Materialien bearbeiten, asynchron kommunizieren, Informationen und Ideen austauschen, Lernprojekte und Problemstellungen in der Gruppe kritisch diskutieren, kooperativ bearbeiten, Ergebnisse im Plenum präsentieren wobei d) ein bestimmter Partizipationsgrad obligatorisch ist, so HESSE & FRIEDRICH, HARASIM <sup>363</sup>
Gruppen-Netzwerk	ist eine Expansion durch die Verknüpfung von zwei oder mehreren örtlich verteilten Gruppen, Klassen.
Online-Lerngemeinschaft	ist ein längerfristiges Lernnetzwerk, das bezüglich Dauer und Teilnehmerzahl bestimmte Kurse oder Konferenzen extendiert, um z. B. Absolventen eines bestimmten Programms auch darüber hinaus (z. B. tutoriell betreute) Kommunikations-, Kontakt-, Beratungs- und Unterstützungsmöglichkeiten anzubieten, so KEARSLEY <sup>364</sup> .
Virtuelle Konferenz	Bezeichnet eine netzbasiert durchgeführte, organisierte, weiterbildende Tagung von Fachleuten zu einer bestimmten Thematik, bei der alle Materialien und Präsentationen Online zur Verfügung gestellt und die moderierten Diskussionssitzungen ect. ebenfalls online – als Ersatz oder Supplement zu einer Präsenzkonferenz – durchgeführt werden, so APEL <sup>365</sup> .
Online Kurs	ist ein weitgefasserter Begriff. MASON <sup>366</sup> unterscheidet verschiedene Kursmodelle vom einfachen Tutorenmodell bis hin zum integrativen Seminarmodell mit kooperativen, aufgabenbezogenen und diskussionsbasierten Komponenten.
Online Tutorium	Hierbei wird besonderer Wert auf die Kommunikation und Kollaboration gelegt, die vom Lehrenden beratend begleitet wird.
Online Workshop	Im virtuellen Raum wird unter Anleitung eines Moderators ein Thema diskutiert und erarbeitet.

Abbildung 45: Formen und Kennzeichen der OLN nach LEHMANN und BLOH, adaptiert

<sup>362</sup> Hiltz (1994); Hiltz (1997); Döring (2000).

<sup>363</sup> Hesse & Friedrich (2001); Harasim et al. (1995), S. 128.

<sup>364</sup> Kearsley 2000.

<sup>365</sup> Apel (2000).

<sup>366</sup> Mason (1998); Mason (2000).

Festzuhalten ist, dass Online Seminare der Prototyp asynchroner Lehr-Lernnetzwerke (formal-organisiert) und gleichzeitig eine spezifische Form des (primär) asynchronen, betreuten, kommunikativ-kooperativen Telelernens sind, resümieren KERRES & JECHLE, sowie KERRES & PETSCHENKA<sup>367</sup>.

## 4.6 Grundlagen einer Online Pädagogik (Online Education) nach LEHMANN & BLOH

*LEHMANN & BLOH entwickeln einen umfassenden Entwurf einer Online Pädagogik basierend auf dem Strukturmodell methodischen Handelns von Meyer und unter Bezugnahme des Araneum-Modells<sup>368</sup> ein Komplex onlinedidaktischer Strukturkomponenten und deren Beziehungen untereinander.*

Zunächst differenzieren LEHMANN und BLOH ihr Konzept einer Online Pädagogik in die Bereiche *Lehr-Lernprozesse* und *Aufgaben- und Themenkomplexe*. Anschließend entwickeln sie *Maßnahmen* für die *Transformation* einer technischen Lernplattform in eine *pädagogische Lernumgebung*, die allerdings in dieser Arbeit nicht weiter erörtert werden sollen.<sup>369</sup> Der Hauptteil umfasst die *Struktur der Online Pädagogik*, also das *didaktische Design* und führt schließlich zu einem integrativen Konzept des technologie-basierten distribuierten Lernens (TBDL). Auf der Basis der theoretischen Ausführungen einer Online Pädagogik von BLOH & LEHMANN erfolgt dann die Entwicklung des didaktischen Referenzmodells für E-Learning, Wissens- und Kompetenzmanagement.

### 4.6.1 Kommunikation in Lehr- und Lernprozessen

*Webbasierte Lehr-Lernprozesse kennzeichnen sich nicht nur durch eine relative Zeit- und Ortsinterdependenz, eine prinzipielle Mediatisierung der Inhalte, sowie die potentiell hohe Interaktivität von Lehrenden und Lernenden, sondern vor allem durch ein didaktisches Design der Lehr- und Lernprozesse.*

Online Lehr-Lernnetzwerke basieren auf der Nutzung der Netzwerktechnologie, die den Informations- und Nachrichtenaustausch für pädagogische Zwecke zeitgleich und zeitversetzt ermöglicht, betonen LEHMANN & BLOH<sup>370</sup>. Dabei bildet die computerver-

---

<sup>367</sup> Kerres & Jechle (2000); Kerres & Petschenka (2002).

<sup>368</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 49.

<sup>369</sup> Dies hat mehrere Gründe. Pädagogischen Lernplattformen haben sich seit der Herausgabe des Buches im Jahre 2002 bereits weiterentwickelt, zudem sind Anforderungen auch zielgruppen- und/oder lernziel-abhängig, so dass für den jeweiligen Einsatz geprüft werden muss, welche Lernumgebung sinnvoll ist.

<sup>370</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 26.

mittelte Kommunikation (computer-mediated communication, CMC<sup>371</sup>) die Grundlage dieser Netzwerke, die den Zweck haben Lernende zu motivieren, den Austausch untereinander zu intensivieren und gegenseitige Nutzenpotentiale zu generieren. Die verschiedenen Kommunikations- und Interaktionskomponenten ermöglichen die Computer vermittelte, synchrone oder asynchrone Kommunikation von zeitlich und/oder räumlich getrennten Personen. Die asynchrone Kommunikation in Lehr-Lernnetzwerken wird dabei zunehmend von Computerkonferenzsystemen unterstützt; diese werden wiederum zunehmend nach pädagogischen Kriterien entwickelt und stehen so in einem engen Zusammenhang mit der Entstehung und Etablierung einer Online Pädagogik<sup>372</sup>. Die Kommunikation ist auf asynchrone, textbasierte und computervermittelte Formen beschränkt, was eine Reduktion der para- und extralinguistischen Interaktionsmodalitäten zur Folge hat. HARASIM<sup>373</sup> leitet fünf charakterisierende Schlüsselvariablen für Online-Lehr-Lernnetzwerke ab:

### ***Gruppenkommunikation***

Die Grundlage der Gruppenkommunikation ist aktiv-kooperatives Lernen. Darunter zu verstehen sind Informationsaustausch, sozial-kognitive Konfliktlösung, Perspektivenwechsel und -koordination, gemeinsame Wissenskonstruktion. Als Vorteil ist besonders die Effizienz zu nennen, nachteilig hingegen ist, dass diese Form des Lernens einen hohen zeitlichen und koordinatorischen Aufwand bedeutet, da die Lernenden sich ungefähr auf dem gleichen Wissensstand befinden müssen und idealerweise synchron agieren müssen. Diese Form ist vor allem für Problemlösungsprozesse und soziale Interaktionsprozesse geeignet.

### ***Ortsinterdependenz***

Die Ortsinterdependenz der Kommunikation bildet die Basis der erweiterten Zugänglichkeit von Ressourcen, Experten und kooperativen Lerngemeinschaften. Vorteil ist, dass Lernenden potentiell von jedem Ort der Welt aus kommunizieren können. Nachteile sind häufig der Verlust der sozialen Gruppe. Das hat zur Folge, dass Lernende vielfach auf sich allein gestellt sind und somit Co-Lernende und Lehrende weder als Moti-

---

<sup>371</sup> Das Konzept der CMC soll an dieser Stelle nicht weiter erörtert werden. Für nähere Informationen: Harasim et al. (1995), S. 23; Boos et al. (2003); Romiszowski & Mason (1996).

<sup>372</sup> Die Entwicklung von einfachen asynchronen Computer-Konferenz-Systemen der 1970er Jahre hin zu komplexen hypermedialunterstützten asynchronen Lehr-Lernnetzwerken wurde bereits erläutert. Ebenso wenig wird auf die klassische Vorlesung oder das Fernstudium, sowie deren Vor- und Nachteile eingegangen. Für weiterführende Informationen: Lehmann & Bloh (2002) S. 26-32.

<sup>373</sup> Harasim (1989); Harasim (1990b).

vation noch als Kontrolle der eigenen Lernleistung vorhanden sind, bzw. ausgeblendet werden.

### ***Zeitinterdependenz***

Die Zeitinterdependenz basiert auf der Asynchronität, als eine relative Flexibilität und Kontrolle von Lernzeit und -tempo. Dadurch entstehen Möglichkeiten der intensiven Reflexion und Komposition, der Verwendung zusätzlicher Ressourcen sowie der retrospektiven Analyse, Revision bzw. Restrukturierung. Vorteilhaft ist einerseits die Unabhängigkeit von Lernzeiten, vor allem für berufstätige Lernende, andererseits ist ein gewisser zeitlicher Rahmen notwendig, nicht zuletzt, um einen Online-Kurs bzw. Seminar abzuschließen.

### ***Textbasiertheit***

Die Kommunikation findet textbasiert statt. Inhalts- bzw. Sachorientierung verfügen über eine explizite bzw. „tangible“ Strukturierung und Artikulation von Ideen, Argumenten sowie egalitären Partizipationsmöglichkeiten. Texte haben gegenüber dem gesprochenen Wort den Vorteil, dass sie jederzeit wieder abrufbar sind, nachteilig ist hingegen, dass sie zunächst gelesen werden müssen, was in der Regel eher Zeit beansprucht. Ein gravierender Nachteil der textbasierten Kommunikation ist die von BLOH und LEHMANN als para- und extralinguistischen Interaktionsmöglichkeiten bezeichneten nonverbalen Kommunikationsmöglichkeiten, wie Intonation, Gestik und Mimik. Zur Vermeidung von Missverständnissen werden zunehmend sogenannte „Emoticons“ eingesetzt.

### ***Computermediatisierung***

Die computermediatisierte Kommunikation dient als Basis aller anderen Schlüsselvariablen, da der gemeinsam genutzte virtuelle Kommunikationsraum eine (inter-)aktive Involviertheit der Variablen erfordert, um Transkription und Konservierung der Gruppeninteraktion sowie spezifische Informationskontroll- und Integrationsmöglichkeiten zur Verfügung zu stellen, wie speichern, suchen, editieren, sowie die Einbindung hypermedialer Elemente. Der Vorteil der Mediatisierung besteht in der Dauerverfügbarkeit von Informationen. Nachteilig ist das Auftreten von Redundanzen, bzw. die ständige Aktualisierung von Foren, Blogs und deren Strukturen, um Übersichtlichkeit zu gewährleisten. Auch Umgangsregeln (Netiquette) sind erforderlich, um bei zunehmender Mitgliederzahl und dadurch bedingt steigender Anonymität weiterhin einen respektvollen (und lernförderlichen) Umgang sicher zu stellen.



Als Fazit lässt sich festhalten, dass computervermittelte Kommunikation eine spezifische Form der Textkommunikation und -zirkulation darstellt. EIGLER<sup>374</sup> differenziert dies in

- *Textverarbeitung* (suchen, selektieren, verarbeiten, beurteilen, Bezug nehmen, verwenden) und
- *Textproduktion* (planen, formulieren, ergänzen, revidieren, elaborieren, diskutieren, auseinandersetzen).

Das interaktive Schreiben stellt folglich die Grundlage aller netzbasierter Kommunikation dar. Um die ganze Bandbreite der Online-Kommunikation sowie deren Potentiale, Auswirkungen und Beschränkungen abschätzen zu können, sollen nun die Vor- und Nachteile der computervermittelten Kommunikation, sowie Lösungsmöglichkeiten ausführlich in der Abbildung 46 dargestellt werden.

Vorteile und Potentiale	Nachteile und Problembereiche	Lösungsmöglichkeiten
Möglichkeit der Kombination verschiedener Kommunikationsformen (synchron/asynchron, privat/ öffentlich)	Mangelndes Hintergrundwissen über Personen, Kenntnisse, Fähigkeiten, Einstellungen und das Verständnis	Bereitstellung von Hintergrundinformationen über die Teilnehmer (Homepage, Vorstellungsrunden, Signaturen, Verweise auf Links und private Homepages), sowie Unterstützung der sozialen Beziehungen und des Austausches (virtuelles Café, private E-Mails) .
Erweiterte Interaktions-, Kommunikations- und Kooperationsmöglichkeiten.	Dadurch mitbedingte kommunikative/ instruktionale Ambiguitäten und entsprechende Konfusionen.	
Permanenz/ Verfügbarkeit der Kommunikationsbeiträge bedingt durch die schriftliche Form und digitale Übertragungsgeschwindigkeit.	Inhaltliche, funktionale und zeitliche Schwierigkeiten bei der Koordinierung von Gruppen.	Vereinbarung von virtuellen Treffen mit Themenabsprache bzw. -vergabe, Rollenverteilung innerhalb der Gruppen (Gruppensprecher).
(relative) zeitliche und örtliche Flexibilität und Konvenienz.	Eingeschränkte Kommunikationsmöglichkeiten (Gestik, Mimik) durch fehlende physischer Präsenz	Nutzung von Emoticons, Emotionen in Anführungszeichen.
Potentielle Reflexions- und Analysetiefe der Beiträge (aufgrund Asynchronität und Permanenz) sowie reflektierter, argumentativer Diskurs.	Partizipationshemmungen hervorgehoben durch die permanente Öffentlichkeit und potentielle Kritikmöglichkeit eingestellter Nachrichten.	Regelung von Zugangs- und Zugriffsrechten, Editierfunktion für den Verfasser, Möglichkeit der Löschung von Beiträgen durch Administrator.

<sup>374</sup> Eigler (1998), S. 51-66.

Vorteile und Potentiale	Nachteile und Problembereiche	Lösungsmöglichkeiten
Potentiale für gemeinsame Projekte, Wissensaustausch und -konstruktion.	Ablehnungs- und Aufschiebemöglichkeiten aufgrund der relativen Zeitinterdependenz.	Zeitkontingente für den Wissensaustausch, Anreiz- und Belohnungs-, Expertensysteme.
Möglichkeiten zur Reduktion sozialer Isolation und transaktionaler Distanz <sup>375</sup> sowie zur Bildung von Lerngemeinschaften, so MOORE & KEARSLEY.	Potentielle Informationsüberlastung und der daraus resultierende Druck ständig Nachrichten abzurufen, kann zu Rückzugs-, Dominanz- und Kompetitivitätsphänomen führen.	Einbindung in eine methodisch-didaktische Gesamtkonzeption mit Betreuungs- und Moderationsfunktionen.
Erweiterter Zugang zu (reziproken) Hilfen und Unterstützungen.	Unzureichende Nachrichtenverbundenheit bzw. mangelnde thematische Kohärenz.	Gliederung von Foren nach Themenbereichen bzw. Diskussionssträngen.
Erhöhte Aufgabenbezogenheit durch eingeschränkte Kommunikationsmöglichkeiten.	Thematische Fragmentierungen, Diskontinuitäten, zeitliche Verzögerungen, Überlappungen, unvollständige Austauschsequenzen.	History-Funktionen zur Nachverfolgung von Nachrichten.
Potentielle Tendenz zur Egalisierung und Demokratisierung	Spezifischen Abhängigkeiten von Teamleadern.	Moderation von Foren und Blogs.
Schriftliche Form erleichtert eigene denk- und Verstehensprozesse der Lernenden.	Erhöhter Zeit- und Arbeitsaufwand für die Aufgabenbearbeitung, das Lesen und Verfassen von Beiträgen.	Gruppen-, Partner- und Teamarbeit, Referate, Präsentationen, Zusammenfassungen erstellen.
Zusätzliche Datenverarbeitungsoptionen (speichern, archivieren und wieder abrufen)	Frustrationen aufgrund technischer Probleme (Hard-, Software, eingeschränkte Zugangsrechte)	Nutzung von Archiven zur Dokumentation der Arbeitsprozesse
Multiple Fokussierung durch die Möglichkeit multithematischer und multistimmiger Diskussion.	mangelnde Übersichtlichkeit, mit dem Lesen der Beiträge nicht mehr nachkommen.	Maßnahmen des Informationsmanagements (Verwendung von Nachrichtentiteln und – Überschriften, Metadaten)
Überwindung von Partizipationsbarrieren (Schüchternheit, Unsicherheit, Schreibfehler)	Formen emotionaler Absorption (exzessive Involviertheit)	Moderations- und Betreuungsfunktionen der Lehrenden.

Abbildung 46: Zusammenfassende Darstellung der Vor-, Nachteile der computervermittelten Kommunikation nach LEHMANN & BLOH<sup>376</sup>, erweitert und ergänzt um Lösungsmöglichkeiten

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Online Lehr-Lernnetzwerke – die sich durch die Integration von hypermedial aufbereitetem Lernmaterial im Zusammenspiel

<sup>375</sup> Moore & Kearsley (1996).

<sup>376</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 34-35.

mit sozialer Interaktion kennzeichnen – erfolgreiche Lern- und Lehrprozesse innerhalb einer Lernumgebung ermöglichen. Entscheidend für den Erfolg ist allerdings, dass Materialien und Kommunikationsmöglichkeiten sinnvoll in eine didaktisch-methodische Konzeption der Lernumgebung eingebunden sind, so HARASIM und HESSE ET AL.<sup>377</sup>, die Zeit- und Ortsunabhängigkeit, genauso berücksichtigt werden wie Gruppen-, Computer- und Textkommunikation.

#### 4.6.2 Aufgaben- und Themengebiete einer Online-Pädagogik

*Online-Lehr- und Lernnetzwerke stellen eine besondere Herausforderung für die Entwicklung einer eigenen Online-Pädagogik dar, da sich Aufgaben- und Themenbereiche nicht nur auf pädagogisch-didaktische und methodische Fragestellungen beziehen, sondern auch strategische Planungs- und Managementaufgaben beinhalten sowie die technische und personelle Ressourcenplanung betreffen.*

Einige Aufgabenbereiche sind nicht immer eindeutig nur einer der drei Kategorien zuzuordnen, je nach Führungsstil, Größe einer Organisation und Unternehmensphilosophie finden Überschneidungen statt. Die Pfeile signalisieren, dass ein Austausch der Akteure der verschiedenen Aufgabenbereiche dringend erforderlich ist. Problematisch könnte eine Überordnung des Management über pädagogisches und technisches Personal sei, da dadurch gewissen Optionen von Anfang an vorenthalten bleiben<sup>378</sup>.

Zusammenfassend lassen sich nach LEHMANN & BLOH vier Grundthesen ableiten, die die Bereiche Differenzierung, Transformation, Struktur und Integration betreffen<sup>379</sup>.

In der Abbildung 47 sollen die drei Gegenstandsbereiche Management, Pädagogik und Didaktik und Technik mit ihren spezifischen Anforderungen und Erwartungen gegenübergestellt werden.

##### **Differenzierung**

Im Vergleich zum klassischen Fernunterricht bzw. der klassischen Präsenzlehre weist webbasiertes Lernen spezifische Merkmale (Textbasiertheit), Möglichkeiten (zeit- und ortsunabhängige Verfügbarkeit) und Grenzen (keine durchgängige face-to-face Kommunikation) auf und stellt somit die Initiatoren vor die Herausforderung ein interdisziplinäres Team, aus unterschiedlichen Arbeits- und Forschungsgebieten ((Wirtschafts-) Informatik, Pädagogik, Erwachsenenbildung, Weiterbildung) mit ihren spezifi-

<sup>377</sup> Harasim (1995), Hesse et al. (1997).

<sup>378</sup> So kann bspw. Die Entscheidung des Managements für ein Lernmanagementsystem oder einen Anbieter von Online-Kursen zu Restriktionen bei der Kursentwicklung bzw. -gestaltung führen, die auch pädagogisch-methodische Alternativen ausschließen.

<sup>379</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 40-41.

schen Anforderungen (pädagogisch, didaktisch, methodisch, Management, technologisch, ökonomisch) zu koordinieren.

<b>Pädagogische Aufgaben</b> ←	<b>Managementaufgaben</b> ←	<b>technische Aufgaben</b> ←
Untersuchung formaler Online-Lehr-Lernprozesse sowie die Erforschung von relevanten Sozialisations- und Entwicklungsprozesse bzw. -bedingungen.	Entwicklung einer strategischen Gesamtkonzeption. Integration der pädagogisch-didaktischen Leitvorstellung in netzbasierter Lehr-Lernprozesse, korrespondierende Kurswicklung, -implementierung, -administration.	Planung des Didaktischen Designs sowie dessen Entwicklung und Umsetzung: Entwicklung der Kursbeschreibung <sup>380</sup> , Materialvorbereitung, Einrichtung von Konferenzarchitekturen und Softwareapplikationen.
Kritische Reflexion, Analyse der organisationalen, Rahmenbedingungen und technologischen Entwicklungen.	Partnerschaften und Kooperationen mit anderen Organisationen	Planung und Entwicklung von asynchronen Online-Lehr-Lern-Netzwerken, Entwicklung der theoretischen Modelle.
Entwicklung korrespondierender, pädagogischer, zentraler und dezentraler Supportsysteme, zur pädagogisch-didaktischen Unterstützung.	Entwicklung, Aufrechterhaltung administrativer, technologischer, organisationaler und personeller Infrastruktur, integrierte Organisations-, Personalentwicklung	Frühzeitige Entwicklung eines entsprechenden technischen Supportsystems zur Gewährleistung eines reibungslosen Ablaufs der netzbasierten Lehr-Lernprozesse.
Evaluation von Planung und Durchführung des online-pädagogischen Vorhabens mit entsprechenden Werkzeugen.	Einrichtung eines Kernteams zur Steuer- oder Projektgruppe, die das Projektmanagement von Pilotprojekten durchführt.	Durchführung von Tests zur Systemzuverlässigkeit und zu didaktischen Prototypen
Berücksichtigung einer Kommunikations- und Kollaborationsstrategie	Aufbau eines institutionellen Netzwerks, zur Erfahrungsdiffusion und zur Integration potentieller Anwender.	Auswahl bzw. Entwicklung eines Lernmanagementsystems
Ergebnisse der Evaluation als Verbesserungspotential	Rekrutierung und Fortbildung von Personal	Entwicklung eines Authentifizierungs- und Prüfungssystems
	Kostenkalkulation berücksichtigen: Entwicklung, Herstellung, Inbetriebnahme, Verbesserungen, Reparatur, Personal.	Selektion und Reliabilität der Technologie, Klärung von rechtlichen und Sicherheitsfragen.

Abbildung 47: Pädagogische und technische Aufgaben sowie Managementaufgaben bei der Entwicklung von webbasierten Lehr-Lernnetzwerken und den Materialien

<sup>380</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 37 verwenden den Begriff Syllabusentwicklung, der jedoch der Verständlichkeit halber durch „Entwicklung der Kursbeschreibung“ ersetzt wurde.

### ***Transformation***

Eine technische Lernplattform stellt nicht a priori eine pädagogische Lernumgebung dar, sondern muss erst zu dieser, adaptiert werden. Allgemeine Anforderungen an eine pädagogischen Lernumgebung sind Benutzerfreundlichkeit, Unterstützung von lehr- lernprozessrelevanten Informations- und Kommunikationsfunktionen, sowie Funktionalität von technischen Designoptionen (Datenmanagement, Einbindung von Tools wie Foren, Chats, Blogs, Streams, Mediatheken, ect.) und Administrationsoptionen (Kurs- und Teilnehmer- und Prüfungsverwaltung) sowie Stabilität, Zuverlässigkeit und Sicherheit des Systems, betonen PALLOFF & PRATT, SALMON, WHITE & WEIGHT, sowie FRIEDRICH ET AL.<sup>381</sup>. Mittlerweile existieren eine Reihe von Lernplattformen, die allerdings trotzdem an die spezifischen Anforderungen der Nutzer angepasst werden müssen.

### ***Struktur***

Einerseits kennzeichnen sich webbasierte Lernangebote durch eine prinzipielle Analogie zur allgemeinen Struktur von Lehr-Lernsituationen, wie die gleichen grundlegenden Bedingungs- und Entscheidungsfelder (Meta-, Struktur-, Analyse- und Planungs-, sowie Prozess- und Handlungsebene), andererseits bestehen Differenzen und Unterscheidungen, die bei der didaktisch-methodischen Konzeption von Online-Lehr-Lernumgebungen berücksichtigt werden müssen, wie bspw. Interaktionsformen, die Organisation, der Zusammenhang von Ziel-, Inhalts-, Methoden- und Medienentscheidungen, die allgemeine Zielorientierung, die Analyse der Rahmenbedingungen sowie die spezifischen strukturgebenden pädagogisch-didaktischen Rahmenelemente.

### ***Integration***

Die verschiedenen Veranstaltungsformen (Präsenz-, Fern- bzw. Online-Lehre) schließen sich nicht gegenseitig aus, sondern können unter Berücksichtigung der jeweiligen Bedingungen, Zielsetzungen und des Kontexts zu einem flexiblen adaptierbaren hybriden Gesamtansatz zusammengefasst und zielgruppenspezifisch integriert werden.

Webbasierte Lernformen benötigen eine sorgfältige pädagogisch-didaktische, personelle und technische Planung, die im Vorfeld ressourcenaufwändig ist, jedoch langfristig lohnenswert, da die Korrektur von getroffene Design- und Implementationsentscheidungen evtl. aufwändig ist. Zudem sind die Lernformen langfristig von einer potentiell unbegrenzten Nutzeranzahl verwendbar.

---

<sup>381</sup> Pallof & Pratt (1999); Salmon (2000); White & Weight (2000); Friedrich et al. (2001).

Während der Anforderungsanalyse sollte geprüft werden, ob bei Neuentwicklungen die Entwicklung eines Prototyps ratsam ist. Dieser lässt ständige Verbesserungen aus Evaluationsergebnisse zu und führt letztendlich zu geringen Entwicklungs- und Wartungskosten.

#### 4.6.3 Didaktisches Design von Online-Lernumgebungen

*Der Begriff Didaktisches Design geht auf FLECHSIG<sup>382</sup> zurück und definiert den Bezugsrahmen für zentrale onlinedidaktische Strukturkomponenten und skizziert ihre spezifischen Relevanz und Interdependenz.*

Online Didaktik wird daher als eine Spezialdidaktik begriffen, die innerhalb eines allgemeinen didaktischen Rahmens die Bedingungen, Möglichkeiten, Grenzen und Konsequenzen von netzbasierten Lehr-Lernprozessen erörtert, subsumiert MEYER<sup>383</sup>.

Die Entwicklung einer allgemeinen Didaktik hat in Deutschland lange Tradition und ihre Diskussion soll an dieser Stelle nicht weiter thematisiert werden<sup>384</sup>. Didaktik lässt sich im weitesten Sinne definieren als Theorie und Lehre des geplanten und organisierten Lehrens und Lernens unter Berücksichtigung von Zielgruppe, Inhalten, Zeitpunkten, Lernorten, Sozialformen, Methoden und Handlungen, Reihenfolgen, Medien, Legitimation und Perspektivität. Die allgemeine Didaktik betrifft somit Lehr-Lernprozesse jeglicher Formen, Kontexte und Bereiche, sowie auf allen Ebenen, resümieren LEHMANN & BLOH<sup>385</sup>:

- Die *Metaebene* bildet die wissenschaftstheoretische Basis, um Funktionen, Methoden, ect. der Didaktik zu erforschen.
- Auf *Strukturebene* findet die theoretische Reflexion der grundlegenden Strukturkomponenten von Lehr-Lernprozessen statt.
- Die *Analyse- und Planungsebene* umfasst die De- bzw. Präsription von konkreten Lehr-Lernprozessen und ihren Rahmenbedingungen.
- Auf *Prozess- oder Handlungsebene* finden schließlich die tatsächlichen Lehr-Lernprozesse und -handlungen statt.

---

<sup>382</sup> Der Begriff "didaktisches Design" wurde erstmals von Flechsig (1987) verwendet und später von Melder (2006) aufgegriffen.

<sup>383</sup> Meyer (2001).

<sup>384</sup> Zur Entwicklung unterschiedlicher didaktischer Modelle und Konzepte: Gudjons et al. (1986); Jank & Meyer (1994); Peterßen (1989).

<sup>385</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 47.

Die Einordnung der Online Didaktik als Spezialdidaktik<sup>386</sup>, impliziert, dass das didaktische Design von Online-Lehr-Lernumgebungen zum Zuständigkeitsbereich der allgemeinen Didaktik gehört und somit Aspekte des allgemeindidaktischen Rahmens wie Konditionen, Möglichkeiten, Grenzen und Konsequenzen beinhalten, die bei der Analyse, Planung, Durchführung und Evaluation zu berücksichtigen sind, so LEHMANN & BLOH<sup>387</sup>. KEARSLEY<sup>388</sup> bemerkt in Bezug auf die Diskussion um Designelemente „Ironically, most of these factors have little to do with computers and networks – they apply just as much too conventional instruction as online courses“.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass zwar grundsätzliche Unterschiede und Besonderheiten zwischen Präsenzlehre und Online Learning bestehen, die Strukturen, Elemente und Abfolgen sich aber grundsätzlich ähneln. Die unterschiedlichen medialen Lern- und Lehrformen benötigen trotzdem die Planung der Strukturkomponenten Methoden, Abläufen, Inhalten, Ziele und Kontexte.

Die Abbildung 48 skizziert das komplexe Gefüge der verschiedenen onlinedidaktischen Strukturkomponenten, ihre Bedingungsfaktoren, Auswirkungen und Zusammenhänge. Das von LEHMANN & BLOH<sup>389</sup> entwickelte „tentativen“<sup>390</sup> Kategoriensystems zur kritischen Reflexion, Kontrolle und ggf. Modifikation“ zu Analyse- und Planungsentscheidungen auf der Handlungsebene wird durch einen „kontinuierlichen Rückkopplungszyklus“ von Planung, Implementation, Evaluation und Revision begleitet und in die folgenden acht Subkomplexe untergliedert:

- Die *Konditionenanalyse* beinhaltet die Reflexion des Lehrenden bzgl. seiner Lehrbereitschaft und -kapazität, die Analyse der individuellen lehr-lernprozessspezifischen Voraussetzungen der beteiligten Personen (Adressaten und Zielgruppe), die Berücksichtigung des Kontextes des Lehr-Lernprozesses, der Lerngruppe, sowie der institutionell-organisationalen Rahmenbedingungen die für den Lehr-Lernprozess relevant sind.
- Die *Orientierung* gliedert sich in die *Intentionalität*, also einer allgemeinen Zielorientierung, der Lehr-Lernziele, Themen und Lehr-Lerninhalte und Lehr-Lernmethoden untergeordnet sind sowie der Rahmung, die sich in Kontextualisierung, Regulation, Inspektion und Metakommunikation gliedert.

---

<sup>386</sup> Der Begriff „Spezialdidaktik“ wird von Meyer (2001) erstmals verwendet und von Lehmann & Bloh (2002), S. 48 wieder aufgegriffen.

<sup>387</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 48.

<sup>388</sup> Kearsley (2000), S. 105; Lehmann & Bloh (2002).

<sup>389</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 48.

<sup>390</sup> Tentativ bedeutet in diesem Zusammenhang probeweise, versuchsweise.

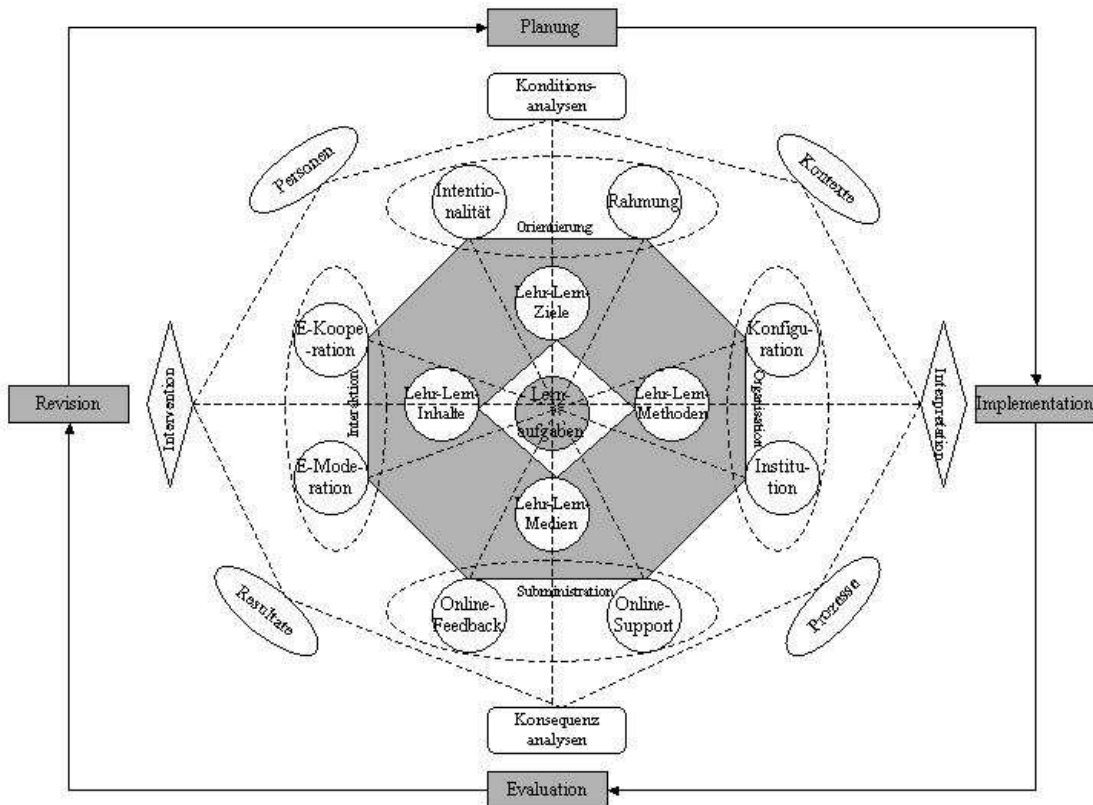


Abbildung 48: Komplex online-didaktischer Strukturkomponenten (Araneum-Modell) nach BLOH und LEHMANN<sup>391</sup>

- Die *Interdependenz* von Ziel-, Inhalts- und Methoden- und Medienentscheidungen basiert auf der Annahme, dass Online-Lehr-Lernformen komplex sind und daher genauso intensiv geplant werden müssen, wie in Lehr-Lernformen der Präsenzlehre.
- *Frage-, Problem- und Aufgabenstellungen* sollen einen Ziel-, Inhalts-, Methoden-, Medien-, Handlungs- und Prozessbezug aufweisen.
- Zur *Organisation* zählt einerseits die Konfiguration als Tätigkeit oder Handlung der Lehr-Lernprozessorganisation und andererseits die Organisation als Institution mit unterschiedlichen organisationalen Ebenen.
- Die *Interaktion* umfasst Maßnahmen zur Beteiligung an einer aktiven, konstruktiven, wechselseitigen, unterstützenden, offenen und respektvollen E-Kooperation und einer motivierenden, förderlichen, anerkennenden, ermutigenden, sozial und fachlich unterstützenden E-Moderation in webbasierten Lehr-Lernformen.
- Zur *Subministration* zählen spezifische Maßnahmen der Lernhilfe, -förderung und -unterstützung, die durch verschiedene Arten von Online-Feedbacks und Online-Supports gewährleistet werden.

<sup>391</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 49.



- Die *Konsequenzanalyse* beinhaltet die laufende, systematische und zielorientierte Reflexion und formative oder summative Evaluation von Lernleistungen, Seminaren, Kursen und Programmen.

In den folgenden Kapiteln werden die o. g. Strukturkomponenten vor dem Hintergrund ihrer Beziehungen und Bedingungen untereinander erläutert, erörtert und mit Hinblick auf ein pädagogisches Referenzmodell für E-Learning-, Wissens- und Kompetenzmanagement reflektiert und in Beziehung gesetzt.

#### 4.6.3.1 Bedingungsanalyse von Personen und Kontexten

*Im Rahmen der Konditionsanalyse finden besonders die personalen und kontextuellen Bedingungen Berücksichtigung, worunter die Analyse der spezifischen lehr-lernprozessrelevanten und situativ-sozial-kulturellen Bedingungen sowie spezifischen biographischen Voraussetzungen der Lernenden und Lehrenden zu verstehen ist.*

Im Detail muss bei der zu planenden Lehr-Lerneinheit folgendes beachtet werden<sup>392</sup>:

- *Sensibilisierung* für möglicherweise auftretende Einschränkungen, Hindernisse, Probleme und Möglichkeiten,
- *Berücksichtigung* und *Reflexion* relevanter Rahmenbedingungen bei der Planung,
- *Argumentative Verknüpfung* von Ziel-, Inhalts-, Methoden- und Medienentscheidungen hinsichtlich der Zielgruppenangemessenheit vor dem Hintergrund des didaktischen Designs.

Die Bedingungsanalyse berücksichtigt somit die kognitiven, motivationalen, emotionalen und sozialen Voraussetzungen, betonen HEIMANN ET AL., DIETRICH, FRIEDRICH, PETERßEN<sup>393</sup>, die durch die beteiligten Personen mit ihren anthropogenen und personalen Bedingungen, so SEEL<sup>394</sup>, also ihrer individuellen Sozialisations- und Bildungsgeschichte in den Lehr-Lernprozess eingebracht werden. LEHMANN & BLOH subsumieren folgende, zu berücksichtigende Aspekte:

#### ***Selbstreflexion***

Die *grundsätzliche Selbstreflexion* der lehr-lernprozessrelevanten Ausgangslage des Lehrenden hauptsächlich bezüglich Lehrbereitschaft und -kapazität, so PAULSEN, FULLER, MATUGA<sup>395</sup>:

---

<sup>392</sup> Heimann (1962); Peterßen (1988). Seel (2000) bezeichnet sie als anthropogene und personale Bedingungs-lagen, während andere Autoren, z. B. von emotionalen, kognitiven, motivationalen und sozialen Bedingungen des Lernens sprechen.

<sup>393</sup> Heimann et al. (1965); Peterßen (1988); Diederich (1988); Friedrich et al. (2001).

<sup>394</sup> Seel (2000).

<sup>395</sup> Paulsen (1995b); Fuller et al. (2000); Matuga (2001).

- der *spezifische Lehrstatus*, also Wissen, Können, Einstellungen zu einer bestimmten Thematik,
- der *methodisch-didaktischen Kompetenz*, also Stärken und Schwächen des Lehrenden,
- die *technischen Vorkenntnisse* und Online-Erfahrungen, also Einstellungen zum technologiebasierten Lehren und Lernen, Interessen und individueller Lebenskontext, Lehrstil.

Die *Adressaten-* oder *Zielgruppenanalyse* beinhaltet die Analyse der lehrernprozessrelevanten Ausgangsbedingungen und -voraussetzungen der Lernenden, die im Folgenden aufgeführt sind:

- das *Alter* dient als Bezugs- oder Indikationsvariable,
- das *Geschlecht* sollte aufgrund eventueller geschlechtsspezifischer Unterschiede bzgl. Lernstilpräferenzen, Kommunikationsmuster und institutioneller, situationaler und dispositionaler Partizipationsbarrieren berücksichtigt werden, betonen BLUM und MC CONNELL<sup>396</sup>,
- die *Lerneinstellung, Motivation, Lernfähigkeiten* und *-stile* bzw. *-typen*, wie Lernbedürfnisse und -erwartungen, Interessen, Vorlieben für independentes, kompetitives oder
- *kooperatives Lernen, Lerntempo* und *Zeitmanagement, Selbstdisziplin*, sowie methodische und metakognitive Fähigkeiten, Gebrauch von Lernhilfen, Selbstkonzept und -vertrauen, Extraversion/ Introversion, Ängstlichkeit wird bei HILTZ, BECKER & DWYER, BREMER, CARSWELL ET AL., LOOMIS und VALENTA ET AL.<sup>397</sup> thematisiert,
- der allgemeine *Bildungsstatus* wie bisherige schulische und berufliche Aus- und Weiterbildung,
- der spezifischer *Lernstatus* wie Vorwissen, Fähig- und Fertigkeiten, Präkonzeptionen und Einstellungen hinsichtlich bestimmter Lerninhalte,
- die *Medienkompetenz* also, die technischen Vorkenntnisse und Online-Erfahrungen, sowie die individuelle Einstellung zur Technik, betonen JONAS ET AL., MASON & WELLER<sup>398</sup>,
- der individuelle *Lebenskontext* bezeichnet die berufliche und familiäre Situation, verfügbare zeitliche und finanzielle Ressourcen,

---

<sup>396</sup> Blum (1999); Mc Connell (2000).

<sup>397</sup> Hiltz (1984); Becker & Dwyer (1998); Bremer (2000); Carswell et al. (2000); Loomis (2000); Valenta et al. (2001).

<sup>398</sup> Jonas et al. (1999); Mason & Weller (2000).

- die (sub)kulturellen *Hintergründe* bzw. *Differenzen* besonders bei internationalen Lehr-Lernnetzwerken, betonen CHEN ET AL. und COLLIS<sup>399</sup>,

Neben der Konditionsanalyse ist die Bedingungsanalyse auch als Strukturmoment des Didaktischen Designs einer Online-Lernumgebung zu nennen. Diese Analyse beinhaltet ein komplexes Situations- bzw. Kontextgefüge, das den Lehr-Lernprozess einbettet, so HEIMANN<sup>400</sup>. Somit sind neben den bereits angesprochenen individuellen Lebenskontexten auch die folgenden beiden Aspekte zu berücksichtigen:

Der *Lerngruppenkontext*, also Größe und Zusammensetzung ((homo- bzw. heterogen) Interaktionstradition, Lernklima, ect.)der Gruppe der Lernenden.

Die *Organisationskontextanalyse*, die die lehr-lernprozessrelevanten institutionell-organisationalen Rahmenbedingen untersucht, die sich wiederum untergliedern lassen in:

- die *finanziellen Ressourcen*, also der Etat für die Entwicklung und Durchführung des Online-Lehr-Lernangebots und die Projektabsicherung,
- die *personellen Ressourcen* also Entwicklung, Betreuung und Implementierung von Online-Projekten,
- die *technische Infrastruktur* also die Hard- und Softwareausstattung und sonstige notwendigen Geräte (z. B. Whiteboard, Drucker, Computer- und/ oder Videokonferenzsysteme),
- die *administrative Unterstützung* bei der pädagogischen Umsetzung des Didaktischen Designs durch Koordination, Kursteilnahme, Einschreibungs- und Prüfungsadministration,
- Zugriff auf die *institutionelle Erfahrung* mit Planung und Durchführung von Online Lehrangeboten,
- die *strategische Integration* in Management und Planung,
- die *curricularen Vorgaben* und dessen Einbettung, zeitliche Rahmenbedingungen, verfügbare Materialien und Medien, Angebotsstruktur und Zulassungsvoraussetzungen,
- die Einbettung der *Online Didaktik* in die Organisationsentwicklung der Gesamtorganisation unter Berücksichtigung der allgemeinen organisationsstrukturellen und klimatischen Rahmenbedingungen, subsumiert SEEL<sup>401</sup>.
- Die Analyse der *Aspekte des sozial-kulturellen Gesamtkontextes*.

---

<sup>399</sup> Chen et al. (1999); Collis (1999).

<sup>400</sup> Heimann (1962).

<sup>401</sup> Seel (1991).

Die Einbindung in den sozial-kulturellen Zusammenhang stammt bereits aus den 1960er Jahren von HEIMANN, OTTO, SCHULZ<sup>402</sup> und wird u. a. von BATES<sup>403</sup> und DUDENSTADT<sup>404</sup> wieder aufgegriffen, aktualisiert und ergänzt, so dass durch diese Reflexion über die unterschiedlichen sozial-kulturellen Faktoren, folgende Klassifikation entsteht:

- *normierende Faktoren*: Ideologien, Richtlinien, Visionen, Pädagogische Richtlinien, Vorurteile, Zeitgeist,
- *Konditionierende Faktoren*: Wissenschaft, Prüfungs- und Bildungssystem,
- *Organisierende Faktoren*: Tradierte und (vermeintlich) neue Methoden, Konzeptionen, Paradigmen,

Abschließend kann festgehalten werden, dass die Konditionenanalyse organisationale Voraussetzungen, technologische Anforderungen, personale Aspekte, sowie Bedingungsaspekte der Lernumgebung und seiner organisationalen Voraussetzungen zu berücksichtigen hat.

#### 4.6.3.2 Orientierung als Zielbestimmung und Rahmungsorganisation

*Die besonderen onlinedidaktischen Voraussetzungen erfordern einerseits die Anpassung der Perspektivität als richtungweisende, zielbezogene Ausrichtung des didaktischen Handelns und andererseits die Modifikation der Kommunikation durch eine Interaktionsordnung und durch das Konzept der Online Präsenz.*

Ausgangspunkt der Orientierung als Zielbestimmung bildet die Annahme des kategorialen Bildungsbegriffs KLAFKIS<sup>405</sup>, dass alle Aspekte von Lehr-Lernprozessen, also alle Komponenten der Planung, Analyse und Durchführung, einer *allgemeinen Zielorientierung* unterliegen, betonen JANK & MEYER in Bezug auf KLAFKI<sup>406</sup>. Die Bedingungen werden einerseits auf ihre Relevanz hin untersucht und andererseits auf die Entscheidungen über spezifische Lernziele, Themen, Methoden und Medien einer Lehr-Lerneinheit. Allerdings ist auch bei der Online Didaktik das Deduktionsproblem zu beachten, dass die jeweiligen Entscheidungen nicht logisch aus den allgemeinen Zielbestimmungen abgeleitet werden können, sondern stattdessen aus der Perspektive der leitenden Zielvorstellungen betrachtet werden müssen. Diese leitenden Zielvorstellungen sind allerdings nicht dogmatisch zu verstehen, sondern sind pädagogisch zu begründen

---

<sup>402</sup> Heimann, Otto, Schulz (1965).

<sup>403</sup> Bates (1995).

<sup>404</sup> Dudenstadt (1997).

<sup>405</sup> Zum kategorialen Bildungsbegriff: Klafki (1985).

<sup>406</sup> Jank & Meyer (2000), S. 196; Klafki (1985).

und sind ggf. mit dem Lernenden gemeinsam zu entwickeln und zu definieren, und ständig kritisch zu hinterfragen und ggf. zu modifizieren.

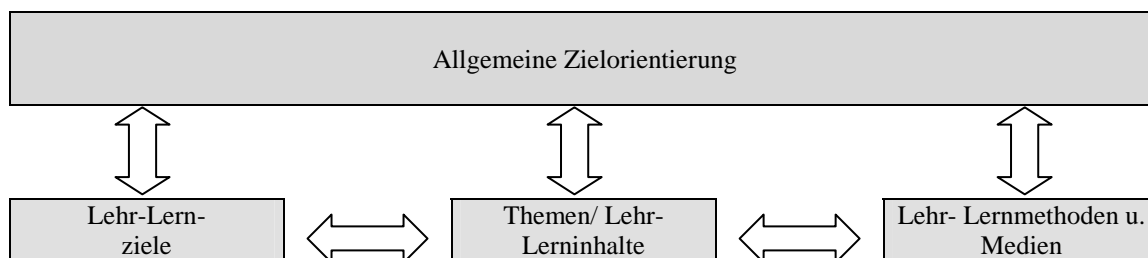


Abbildung 49: Primat der allgemeinen Zielorientierung nach JANK & MEYER<sup>407</sup>

Die Abbildung 49 stellt die Kategorien der allgemeinen Zielorientierung und deren Beziehungen und Wirkungen untereinander dar. Die folgende Struktur der unterschiedlichen Zielebenen wurde bereits 1985 von KLAFFKI<sup>408</sup> entwickelt, und finden aufgrund ihrer Aktualität in der Präsenzlehre ebenso Anwendung wie im Rahmen einer Online-Didaktik.

### ***Ebene genereller Zielvorstellung***

Die erste Ebene umfasst generelle Zielvorstellungen wie Bildung, Emanzipation, Selbstbestimmungs- und Solidaritätsfähigkeit, sowie Handlungskompetenz. Sie bildet die Grundlage didaktischen Denkens und Handelns, selbst, wenn sie in der pädagogischen Praxis nicht ständig mitreflektiert und problematisiert wird, betonen ADL-AMINI und SCHULZ<sup>409</sup>. Im Bereich des Online-Lernens wird diese Ebene z. B. bei der Auswahl und Implementierung von Online-Lehr-Lernnetzwerken berücksichtigt, so SCHULMEISTER<sup>410</sup>.

### ***Ebene genereller Zielbestimmungen***

Diese zweite Ebene umfasst Teilziele der generellen Ziele wie Urteilsfähigkeit, Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit. Im Rahmen des Online-Lernens können vor allem so genannte höhere Denkprozesse<sup>411</sup> wie Problemlösefähigkeit, Fähigkeit zum kritischen Denken<sup>412</sup> und Kooperationsfähigkeit erworben werden.

### ***Ebene bereichsspezifischer Konkretisierungen***

Die bereichsspezifischen Konkretisierungen beziehen sich auf fächerübergreifende und umfassende Problembereiche. Im Online-Lehr-Lernbereich sind dies beispielsweise

<sup>407</sup> Jank & Meyer (1994), S. 196.

<sup>408</sup> Klafki (1985).

<sup>409</sup> Adl-Amini (1986); Schulz (1985).

<sup>410</sup> Schulmeister (1985).

<sup>411</sup> Zu höheren Denkprozessen: Seel (1997); Palloff & Pratt (1999); Duffy et al. (1998).

<sup>412</sup> Zum kritischen Denken in Online Kursen: Garrison et al. (2001).

Kritik- und Urteilsfähigkeit bei der Entwicklung und Verwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien. Des Weiteren beinhaltet diese Ebene das Konzept des transformativen Lernens, also das (selbst)reflexive Lernen über die Anwendung neuer Technologien einerseits und das Lernen mit den neuen Technologien andererseits, so PALLOFF & PRATT<sup>413</sup>.

### ***Ebene fach- und kursspezifischer Konkretisierungen***

Diese Ebene betrifft die einzelnen Fächer bzw. Kurse, aus denen wiederum spezifische inhaltsbezogene Teilziele bestimmt werden, die schließlich anhand von vorher aufgestellten Kriterien beurteilt werden.

Orientierung wird bei LEHMANN & BLOH<sup>414</sup> auf zwei unterschiedliche, sich bedingenden Arten verstanden. Orientierung einerseits als „Perspektivität im Sinne einer richtungweisenden, zielbezogenen Ausrichtung des didaktischen Handelns“ mit der Vorbedingung andererseits des Zurechtfindens im jeweiligen Handlungskontext. Problematisch wird dies dadurch, da die multidimensionale schriftliche Welt der computervermittelten Kommunikation einen neuen Handlungskontext für Lehren und Lernen konstituiert, so dass FEENBERG<sup>415</sup> den „Verlust des Kontextes“ konstatiert, der sich nur durch eine sorgfältig geplante Kompensation und Substitution der fehlenden Kontextmerkmale der face-to-face-Kommunikation ausgleichen lässt, resümieren WHITE & WEIGHT<sup>416</sup>. Folgende Merkmale lassen sich auf dieser Ebene benennen:

- *situative* (Raum, Dinge),
- *paraverbale* (Intonation, Stimmhöhe und -geschwindigkeit) und
- *extraverbale Hinweisreize* (nonverbale Vokalisationen wie Husten, Räuspern, Gähnen, lachen; Mimik und Gestik, wie Lächeln, Kopfnicken, Stirnrunzeln, Handheben; Körperhaltung und Blicke), sowie
- *phatische Sprachfunktionen* (Interaktions- und Kommunikationsrituale<sup>417</sup>).

Daraus resultiert die Empfehlung, die Hinweisreize des Kontextes auf andere Weise künstlich herzustellen, um eine sinnvolle und unmissverständliche Kommunikation, Kooperation und Kollaboration der Lernenden untereinander bzw. mit den Lehrenden zu ermöglichen. GOFFMAN<sup>418</sup> spricht in diesem Zusammenhang von einer *Interaktionsordnung*, die durch „Maßnahmen zur Induktion bestimmter Prozesse“ ausgelöst und

---

<sup>413</sup> Palloff & Pratt (1999).

<sup>414</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 53.

<sup>415</sup> Feenberg (1989b).

<sup>416</sup> White & Weight (2000).

<sup>417</sup> Zu den Interaktions- und Kommunikationsritualen: Goffman (1986); Eco (1977).

<sup>418</sup> Goffman (1993).

somit zur „Interpretation bzw. Definition der Situation, so LEHMANN & BLOH<sup>419</sup>“ folgende Aspekte beinhaltet:

### ***Kontextualisierung***

Die *Kontextualisierung* bestimmt performativ das jeweilige Kommunikationsmodell oder den -kontext (Rollen, Erwartungen, Regeln in einem virtuellen Klassenraum oder Café) und legt die Reihenfolge von thematischen Diskussionseröffnungen fest, indem Forumsnachrichten den Zweck, die Inhalte und Abfolgen der verschiedenen Themen klären.

### ***Regulation***

Die *Regulation* beinhaltet die Vereinbarung expliziter Normen, Regeln, Richtlinien und Werte. Je nach Online-Erfahrung der Zielgruppe müssen diese Regeln ausgehandelt und formuliert werden und sollten die folgenden Bereiche beinhalten<sup>420</sup>:

- *Partizipation* und *Beteiligung* (regelmäßiger Online-Seminarbesuch, Lesen und Erstellen von Beiträgen, Bearbeitung von Aufgabe)
- *Sozialer Umgang* (Netiquette, Motto, Framing statt Flaming)
- *Synchrone* und *asynchrone Kommunikation* (Nachrichtentitel, Länge und Struktur von Beiträgen, thematischer Bezug)
- *Kooperation* und *Zusammenarbeit* in Gruppen und Teams (interpersonelle Verhandlungen, kooperative Kontroversen)

### ***Inspektion***

Die *Inspektion* soll zur *kontextspezifischen Teilnahme* motivieren, sowie zu kontextadäquaten Beiträgen explizit anregen und diese anerkennen. Dadurch können die Vorstellungen der Teilnehmenden vom Kommunikationsmodell bestätigt bzw. ggf. korrigiert werden, um Missverständnissen bzgl. des Diskussionskontextes vorzubeugen.

### ***Metakommunikation***

Die *Metakommunikation* lässt sich unterscheiden in:

- *Explizite Metakommentare* unterstützen der Klärung und Abhilfe bei Problemen mit Kontexten, Inhalten, Themen, Normen, Informationsbelastung.
- die *inhaltsbezogene Metakommunikation* dient der Indexierung und verknüpfenden Zusammenfassung von Diskussionen, indem sie beispielsweise Meinungsverschie-

---

<sup>419</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 54.

<sup>420</sup> Harasim et al. (1995); Pallof & Pratt (1999); Kearsley (2000); White & Weight (2000).

denheiten aber auch Gemeinsamkeiten aufzeigt, so FEENBERG<sup>421</sup>. Des Weiteren hat sie eine instruktionale Funktion, da sie die potentielle Reflexivität asynchroner Kommunikation hervorhebt.

Abschließend sei noch zu ergänzen, dass neben den oben genannten vier Aspekten der Interaktionsordnung auch das spezifische *soziale Milieu* der Online-Lernumgebung eine wichtige Bedeutung hat, da sich in jeder Online-Interaktion ein eigenes soziales Gefüge entwickelt, das die Teilnehmenden einbindet und beteiligt, betont KEARSLEY<sup>422</sup>.

Die oben angeführten Aspekte zeigen, dass die verschiedenen Bedingungen einer kontextualisierenden Rahmung bedürfen, die alle Teilbereiche gleichsam berücksichtigt, dies ist die Aufgabe des Moderators der Online-Lernumgebung. Seine Herausforderung besteht darin, die explizite Intentionalität, folglich das kritische Denken und den kooperativen Diskurs aller Beteiligten zu fördern. Dabei lassen sich unterschiedliche Konzepte der *Online-Präsenz* der Beteiligten unterscheiden, die folgende umfangreiche Definition geht auf GARRISON ET AL.<sup>423</sup> zurück:

Die *kognitive Präsenz* charakterisiert das Ausmaß und die Fähigkeit des Lernenden durch Reflexion und kooperativen Diskurs im Rahmen einer kritischen Lern- und Forschungsgemeinschaft Themen, Ideen, Konzepte, Problemlösungen, Wissen zu (re)konstruieren, zu hinterfragen, zu analysieren und zu prüfen, zu begründen und zu argumentieren, Fakten miteinander zu verbinden, zu schlussfolgern und Konsequenzen aufzuzeigen. Kognitive Präsenz entsteht beispielsweise, indem spezifische Probleme aufgegeben werden, deren Bearbeitung durch Explorationen mit Informationsaustausch, Brainstorming, Vorschlägen usw. erfolgt, um dann probierhalber Informationen zu integrieren und Ideen und Perspektiven auszutauschen, Hypothesen zubilden und einen Lösungsansatz zu finden, der idealerweise in der Praxis erprobt werden kann.

Die *soziale Präsenz* bezeichnet das Ausmaß und die Fähigkeit des Lernenden, sich als reale Persönlichkeiten, in die Lern-, Arbeits- und Gruppenprozesse mit einzubringen, zugunsten einer konstruktiv-produktiven Lerngemeinschaft und eines angenehmen und kreativen Lernklimas für die Dauer des Kurses in der Gruppe.

Die *pädagogisch-didaktische Präsenz* beinhaltet die Planung, Förderung und Unterstützung, der angestrebten kognitiven und sozialen Denk-, Lern-, Kooperations- und Entwicklungsprozesse.

---

<sup>421</sup> Feenberg (1989a), S. 35.

<sup>422</sup> Kearsley (2000), S. 67.

<sup>423</sup> Garrison et al. (2000); Garrison (2001).



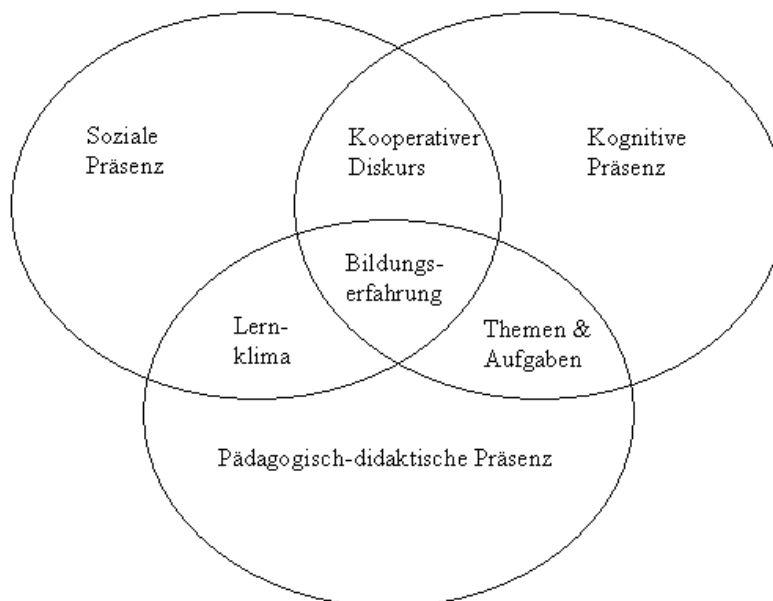


Abbildung 50: Komponenten der Online-Präsenz nach GARRISON ET AL. modifiziert von LEHMANN & BLOH

Die Abbildung 50 skizziert die drei Komponenten der Online-Präsenz, sowie ihre thematischen Überschneidungen und Gemeinsamkeiten. Soziale und kognitive Präsenz können nur anhand von Bildungserfahrung und im kooperativen Diskurs entstehen, während die pädagogisch-didaktische Präsenz Bildungserfahrung voraussetzt und das Lernklima sowie Themen und Aufgaben beeinflusst.

Schlussendlich ist die Bedeutung der Orientierung im Rahmen onlinedidaktischen Lehrens und Lernens deutlich geworden, die einerseits unter Intentionen, Zielsetzungen auf verschiedenen Ebenen unter Berücksichtigung von Lehr-Lernzielen, Themen/Lehrinhalten und Lehr-Lernmethoden versteht und andererseits die organisationalen, pädagogischen und sozialen Rahmenbedingungen definiert und ggf. je nach Zielgruppe, Anspruch und Teilzielen modifiziert.

#### 4.6.3.3 Die wechselseitige Abhängigkeit von Ziel-, Inhalts- und Methoden- und Medienentscheidungen

*Die Interdependenz von Ziel-, Inhalts- und Methoden- und Medienentscheidungen verdeutlicht, dass die Veränderung einer Variablen sich auch auf die anderen Variablen auswirken kann, so dass diese überprüft und ggf. modifiziert werden müssen.*

Der von KLAFKI postulierte Primat der Intentionalität wurde in den 1960er Jahren von HEIMANN, OTTO und SCHULZ um die These der grundsätzlichen Interdependenz von Ziel-, Methoden- und Inhaltsentscheidungen ergänzt. Auch im Rahmen von Online- und E-Learning wird diese allgemeindidaktische Grundthese angenommen, da sich zwar Online-Lernumgebung und Präsenzunterricht in Bezug auf das Design unterscheiden, Inhalte, Methoden und Lernziele jedoch auch bei der Online Didaktik festgelegt werden müssen, so SCHULMEISTER<sup>424</sup>. Für die Planungsebene ist allerdings zu beachten, dass Änderungen in einem der Planungsmomente (Ziele, Methoden, Inhalte, Medien) Auswirkungen auf die anderen haben, betonen JANK & MEYER<sup>425</sup>, so dass der Planungsprozess mehrfach zirkulär durchlaufen werden sollte. Um die Interdependenzen zwischen den einzelnen Momenten explizit erläutern zu können, werden die einzelnen Entscheidungen im Folgenden beschrieben.

*Lehr- und Lernziele* (Intentionen) klassifizieren die angestrebten Bildungsintentionen in Bezug auf die zu erwerbenden Sach-, Sozial- und Handlungskompetenzen der Lernenden. PALLOFF & PRATT<sup>426</sup> betonen, dass bereits bei der Entwicklung von Lernmaterialien die zu erlernenden Kompetenzen berücksichtigt werden sollten. Gerade bei Inhalten und Intentionen wird der Implikationszusammenhang deutlich, da Inhalte immer mit dem Bezug auf eine bestimmte pädagogisch relevante Fragestellung ausgewählt werden müssen. Somit vereinen sich im Thema die Inhalts- und Zielentscheidungsebene. Lernziele dienen somit keinem Selbstzweck sondern sind immer in Verbindung mit den Lerninhalten zu verstehen, deren Auswahlkriterien KLAFKI bereits 1985 entwickelte und die noch heute Gültigkeit<sup>427</sup> haben, so PALLOFF & PRATT und FRIEDRICH ET AL.:

- Aktuell bzw. zukünftig relevante Themenkomplexe und damit verbundene Lernziele der Lernenden,
- exemplarische Bedeutung im Sinne der Erarbeitung allgemeiner Zusammenhänge und Strukturen,
- immanenter Problem- und Transfergehalt sowie
- fach(wissenschaft)liche Bedeutung der Lehr-Lerninhalte.
- Thematische Strukturierung meint die Berücksichtigung verschiedener Lernerperspektiven, immanent-methodische Aspekte, konstitutive Faktoren und Momente sowie begriffliche und methodische Voraussetzungen.

---

<sup>424</sup> Schulmeister (2001).

<sup>425</sup> Jank & Meyer (2002), S. 197.

<sup>426</sup> Palloff & Pratt (1999), S. 88.

<sup>427</sup> Palloff & Pratt (1999); Friedrich et al. (2001).

- Zugänglichkeit der Materialien und
- Darstellbarkeit der Thematik sowie deren Zusammenhänge.

Abschließend kann festgehalten werden, dass webbasierte Lehr-Lernveranstaltung einer gründliche Planung und curriculare Adaptierbarkeit sowie ein pädagogisch-didaktisches (Re-)Design notwendig machen, so COLLINS, BATES, WHITE & WEIGHT<sup>428</sup>. KEARSLEY<sup>429</sup> betont die Bedeutsamkeit der Aktualität, Genauigkeit, Relevanz und Notwendigkeit, von Inhalten, sowie die Gültigkeit, Bereicherung, Zuverlässigkeit und Gründlichkeit von Informationen.

Kennzeichen von *Methoden* sind zum einen der werkzeugähnliche Charakter und andererseits die ihnen innewohnende eigene Zielgerichtetheit. Aus diesem Grund ist der Zusammenhang von Zielen und Methoden nicht auf eine einfache wechselseitige Beziehung zu reduzieren, sondern kann mit der „These von der differenziellen Wirkung von Methoden“ klassifiziert werden. Diese besagt, dass nicht alle Ziele mit derselben Methode erreichbar sind und umgekehrt nicht alle Methoden zu denselben Zielen führen. Bestimmte ausgewählte Methoden werden also eingesetzt, um bestimmte Lehr-Lern-Ziele zu erreichen. Auf der anderen Seite können bestimmte Ziele nur mit ausgewählten Methoden erreicht werden, so TERHART<sup>430</sup>. Allerdings ist eine eindeutige Zuordnung von Methoden und Zielen nicht möglich, betont SCHULMEISTER<sup>431</sup>.

Der Zusammenhang von *Inhalten und Methoden* kennzeichnet sich durch die Strukturierung des Lernweges; also die Rekonstruktion der thematischen Inhalte einer Lehr-Lerneinheit, so MEYER<sup>432</sup>. Dabei stehen sie in einem Implikationszusammenhang da sie gegenseitig aufeinander einwirken und voneinander abhängig sind. So müssen nicht nur Methoden den Inhalten angemessen sein, sondern auch umgekehrt, beeinflussen Methodenentscheidungen die Auswahl und Aufbereitung der Inhalte. Dabei ist zu bedenken, dass jede Methode bereits inhaltsrelevante Vorentscheidungen z. B. in Bezug auf mögliche Perspektiven, Thematisierungs-, Inszenierungs- und Akzentuierungsmöglichkeiten impliziert, betonen MEYER und TERHART<sup>433</sup>. Aus diesem Grund können Methoden nicht nur im Hinblick auf ihre Ziel- und Inhaltsadäquanz beurteilt werden, sondern die jewei-

---

<sup>428</sup> Collis (1997b); Bates (1995a); White & Weight (2000).

<sup>429</sup> Kearsley (2000).

<sup>430</sup> Terhart (1989), S. 40.

<sup>431</sup> Schulmeister (1983).

<sup>432</sup> Meyer (1988).

<sup>433</sup> Meyer (1988); Terhart (1989).

ligen, den Lernprozess anregenden, Lernvoraussetzungen und -bedingungen sind ebenfalls zu berücksichtigen, so KLAFKI<sup>434</sup>.

#### 4.6.3.4 Methodisches Handeln in virtuellen Lehr-Lernprozessen

*Lehr-Lernprozesse konstituieren sich durch das methodische Handeln der beteiligten Akteure zu Handlungskonstellationen, die sich zu methodischen Formen komprimieren lassen und in einem interdependenten Zusammenhang mit Ziel- und Inhaltsentscheidungen stehen, sodass eine symbolische Klassifikation der beteiligten Faktoren zur theoretischen Klärung notwendig ist.*

Auf der Basis dieser Annahmen entwickelte MEYER<sup>435</sup> das Strukturmodell methodischen Handelns, das als theoretisches Klassifikationsschema Klarheit in die vielfältigen Erscheinungsformen methodischen Handelns einerseits und die Wechselwirkungen von Zielen, Inhalten und Methoden auf den unterschiedlichen methodischen Ebenen andererseits bringt. Das Modell dient der symbolischen Darstellung von Lehr-Lernprozessen und kann somit auch auf methodisches Handeln bei webbasiertem Lernen angewendet werden, da sich Handlungskonstellationen von Lehr-Lernprozessen durch methodisches Handeln der beteiligten Personen in zeitlich begrenzte, strukturierte und gestaltete Interaktionen und Lehr-Lernhandlungen der jeweiligen Gruppe konstruieren und zu methodischen Formen komprimieren lassen, so dass sich die drei interdependente Dimensionen Sozial- und Kooperationsformen, Handlungs- und Aktionsfigurationsformen sowie Gliederungs- und Artikulationsformen herausarbeiten lassen.

#### ***Sozial- und Kooperationsformen***

Die *Sozial- und Kooperationsformen* sind ein Aspekt der Sozialdimension und dienen der Regulation der Beziehungs-, Interaktions- und Kommunikationsstrukturen, die wiederum in die folgenden Integrationsformen eingebettet sind:

- *Einzelarbeit* bezeichnet die individuelle Bearbeitung einer Aufgaben-, und/ oder Frage und/oder Problemstellung.
- *Partnerarbeit* charakterisiert die Bearbeitung einer gemeinsamen thematisch orientierten Lernaufgabe durch zwei Lernende.
- *Gruppenarbeit* bezeichnet die thematisch orientierte Zusammenarbeit mehrerer Lernende. Dabei kann die Gesamtgruppe in verschiedene Unterformen wie z. B. Experten- und Laiengruppe, in arbeitsteilige oder arbeitgleiche Kleingruppen unterteilt werden.

---

<sup>434</sup> Klafki (1985).

<sup>435</sup> Meyer (2000).

- *Plenumsarbeit* benennt die thematisch ausgerichtete Zusammenarbeit der Gesamtgruppe, dessen Verlauf durch einen Moderierenden, je nach Bedarf, mehr oder weniger strukturiert wird.

### ***Handlungs- und Aktionsfigurationsformen***

Die *Handlungs- und Aktionsfigurationsformen* lassen sich definieren als zeitlich abgrenzbare, zielgerichtete Muster von aufeinander bezogenen Einzelhandlungen als Teil der Handlungsdimension, so LEHMANN & BLOH<sup>436</sup>. Sie sollen Arbeits- und Handlungsstrukturen regulieren, um die komplexen Strukturen der thematisch zusammengehörigen Aufgabenkomplexe bzw. makromethodischen Groß- und Organisationsformen zu aggregieren. Diese Handlungs- und Aktionsformen soll zunächst pragmatisch betrachtet, wie folgt unterschieden werden:

- *Präsentationsformen* erfüllen primär die Aufgabe Inhalte in einer ansprechenden Form aufbereitet darzubieten. Das bedeutet, dass Präsentationsformen als Einführung, bzw. Hinführung, zur Problemstellung, Demonstration und als Zusammenfassung genutzt werden können. Im Rahmen des Online-Lernens werden herkömmliche Präsentationsmethoden elektronisch aufbereitet eingesetzt, so wird beispielsweise der elektronische Vortrag mit Hypertext, PowerPoint-Präsentationen, Audio- und Video-Streaming ergänzt. Des Weiteren sind E-Lectures, Online-Symposien, Nutzung von Online Ressourcen (Datenbanken, Online-Journale) zu nennen.
- *Diskussionsformen* dienen zum Informationsaustausch, beispielsweise im Rahmen einer argumentativen Diskussion oder einer diskursiven Wissenskonstruktion. Beim Online-Lernen ist vor allem die moderierte Plenumsdiskussion, Diskussion in Kleingruppen und Online-Debatte zu nennen. Des Weiteren kann es hilfreich sein, verschiedene Delphi-Techniken<sup>437</sup> zur Gesprächsstrukturierung anzuwenden<sup>438</sup>.
- *Explorationsformen* haben die primäre Funktion des Experimentierens, Erforschens, Untersuchens, Entdeckens. Im Online-Bereich sind in diesem Zusammenhang vor allem virtuelle Experimente, Simulationen, Versuche und Exkursionen, sowie Explorationen zu nennen<sup>439</sup>.
- *Spiel- und Kreativitätsformen* erfüllen in erster Linie die Funktion der Ideengenerierung, der Selbsterfahrung, der Wissensanwendung, des Praxistests in simulierten Si-

---

<sup>436</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 60.

<sup>437</sup> Die Delphi-Methode bezeichnet die individuelle schriftliche Befragung von Experten in Form eines Fragebogens, der zuvor von einem Leitungsgremium entwickelt wurde: Wottawa & Thierau (1990); Wottawa & Thierau (1998).

<sup>438</sup> Harasim (1995); Turoff & Hiltz (1996).

<sup>439</sup> Apel (1999b); Palloff & Pratt (1999).

tuationen. Dabei lassen sich auch adaptierte Methoden aus der Präsenzlehre, wie Rollenspiel und Brainstorming im Online-Bereich anwenden<sup>440</sup>.

- *Komplexere Formen* erfüllen vorrangig die Funktion Lernende mit komplexen Problem- und Entscheidungssituationen zu konfrontieren bzw. bestimmte Lernsituationen gemeinsam zu initiieren, zu planen und zu realisieren. Auch hier können wieder Methoden aus der Präsenzlehre, wie Projektarbeiten, Fallstudien oder Simulationen im Online-Bereich eingesetzt werden<sup>441</sup>.

### ***Gliederungs- und Artikulationsformen***

Die *Gliederungs- und Artikulationsformen* sind Aspekte der Zeitdimension und regeln die Zeit- und Prozesstrukturen, also den zeitlichen Ablauf der Lehr-Lernprozesse einerseits und die inhaltliche Abfolge des methodischen Gangs andererseits. Daraus entstehen individuelle Sequenzierungsformen wie im Referenzmodell zu zeigen sein wird.

HARASIM ET AL.<sup>442</sup> weisen ferner darauf hin, dass Lehr-Lernmethoden aus der Präsenzlehre durchaus übernommen werden können, allerdings müssen sie dazu zunächst rekonzeptualisiert und entsprechend adaptiert werden, um den Anforderungen an Online-Lernen zu entsprechen.

#### **4.6.3.5 Medieneinsatz in virtuellen Lehr-Lernprozessen**

*Mit dem Einsatz des Computers als Basismedium und der Entscheidung für eine bestimmte Lernplattform ist nicht automatisch das Problem der Medienwahl behoben schließlich existieren hybride und andere Mischformen des webbasierten Lernens, darüber hinaus werden zusätzliche Medientools in Lernplattformen eingebunden.*

Der Einsatz der sekundären Medien wird durch das didaktische Design determiniert und orientiert sich an der Interdependenz von Methoden-, Inhalts- und Bildungszielen. Auf der Ebene des didaktischen Designs werden didaktisch sinnvolle, methodisch relevante, konsistente und adäquate Ziel-, Methoden- und Inhaltsentscheidungen getroffen, die auch den Einsatz weiterer Medien, wie beispielsweise Video- oder Audiosequenzen, Animationen und Hypertexte, bestimmen, so LEHMANN & BLOH<sup>443</sup>.

Darüber hinaus kommt der Medienwahl und dem Medieneinsatz eine große Bedeutung zu, da Medien nicht nur reine Hilfsmittel sind, sondern gestalterische Ziel- und Inhaltsträger (z. B. Hypertexte, Audio- und Videoformate, Simulationen), die spezifi-

<sup>440</sup> Harasim (1995); Seufert (2001); Bremer (2000).

<sup>441</sup> Benbunan-Fich & Hiltz (1999); Paulsen (1993b); Paulsen (1995a).

<sup>442</sup> Harasim (1989); Harasim et al. (1995).

<sup>443</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 61.

sche Zugangsformen darstellen und damit unterschiedliche Ziel-Inhaltsperspektiven eröffnen sowie spezifische methodische Optionen ein- bzw. ausschließen, betonen KLAFKI und ADL-ADMINI<sup>444</sup>. Daraus resultiert, dass die Auswahl, Entwicklung und der Einsatz von Medien im Sinne medialer Lernangebote als eigene Strukturkomponente betrachtet werden muss, so KLIMSA und PETERßEN<sup>445</sup>. Schon KLAFKI<sup>446</sup> subsumierte die Medienproblematik als eine Dimension des didaktischen Problemfeldes, die sich über alle Ebenen (Ziel-, Inhalts- und Methodenentscheidungen) erstreckt und deshalb berücksichtigt und geplant werden muss.

Im Rahmen der oben definierten Begriffsbestimmungen betonen SEEL & DÖRR und STEINDORF<sup>447</sup>, dass die Einteilung der Medien nach Sinnesmodalitäten in auditive, visuelle und audiovisuelle unzureichend ist, da die instruktionalen Botschaften nur in begrenztem Maße von der Spezifität der Modalitäten, als vielmehr von der Codierung beeinflusst werden, so WEIDENMANN<sup>448</sup>. WEIDENMANN entwickelt die Abbildung 51 zur differenzierten Beschreibung medialer Lernangebote in Bezug auf die Codierung.

	Mono...	Multi...
Medium	<b>Monomedial</b> z. B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buch</li> <li>• Videoanlage</li> <li>• PC &amp; Bildschirm</li> </ul>	<b>Multimedial</b> (Verteilung auf verschiedene Medien mit integrierter Präsentation), z. B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PC + CD-Rom-Player</li> </ul>
Codierung	<b>Monodocal</b> z. B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• nur Text (verbal)</li> <li>• nur Bilder (piktoral)</li> <li>• nur Zahlen (numerisch)</li> </ul>	<b>Multicodal</b> (Verwendung verschiedener Symbolsystem oder Codierungen), z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Text mit Bildern</li> <li>• Grafik mit Beschriftung</li> </ul>
Modalität	<b>Monomodal</b> z. B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• nur visuell (Text, Bilder)</li> <li>• nur auditiv (Rede, Musik)</li> </ul>	<b>Multimodal</b> (Ansprechen unterschiedlicher Sinnesmodalitäten), z. B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• audiovisuell (Video, CBT mit Ton)</li> </ul>

Abbildung 51: Dimensionen medialer Lernangebote nach WEIDENMANN, ergänzt von LEHMANN & BLOH<sup>449</sup>

<sup>444</sup> Klafki (1985); Adl-Amini (1994).

<sup>445</sup> Klimsa (1993); Peterßen (1988).

<sup>446</sup> Klafki (1985), S. 79.

<sup>447</sup> Seel & Dörr (1997); Steindorf (2000).

<sup>448</sup> Weidenmann (1996), S. 338.

<sup>449</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 63.

Effektives Lernen benötigt eine sinnvoll abgestimmte multiple Codierung von Informationen und zusätzlich eine vielfältige interne Codierung zur Verarbeitung dieser Informationen, da die flexible Aufnahme verschiedener Codierungen und die unterschiedlichen Formen der mentalen Repräsentation und Reproduktion grundsätzlich lernförderlich sind. Allerdings ist entscheidend, die Aufmerksamkeit und das Interesse des Lernenden auf den Lerngegenstand zu lenken, da im Rahmen von neuen Lernformen und -medien die fehlende Vertrautheit und Übung mit dem Medium zu Überlastungen, Ablenkungen, Hemmungen und Interferenzen führen kann, so dass vorteilhafte Effekte der Medien wirkungslos werden oder sich sogar nachteilig auswirken können, betont WEIDENMANN<sup>450</sup>.

Das zweite entscheidende Merkmal eines medialen Angebots ist die *didaktisch-methodische Strukturierung* der Inhalte, die sich nach CLARK<sup>451</sup> durch folgende Strukturmerkmale kennzeichnet:

- Sequenzierung durch strukturierte, abgegrenzte Lerneinheiten,
- Kohärenz im Sinne der sinnvollen inhaltlichen Zusammengehörigkeit,
- Stabilität in Bezug auf die Richtigkeit, Zuverlässigkeit, Dauerhaftigkeit der Inhalte,
- Adaptivität für unterschiedliche Benutzergruppen bzw. verschiedene, individuelle Voraussetzungen einer Nutzergruppe,
- Interaktivität durch Verknüpfungen unterschiedlicher Hypertexte und Verlinkungen.

Obwohl Hypertext-/ und Hypermedia-Applikationen eine Sonderform des interaktiven Informationssystems bzw. der Wissensorganisation darstellen sollte ihre Wirksamkeit nicht überbewertet werden. Die technikzentriert-euphorische Stimmung ist inzwischen einer realistisch-reflektierenden Betrachtung in Bezug auf die Wirksamkeit von Hypertexten im Rahmen des Lernens gewichen ist. Spezielle Probleme mit dem Online-Lernen resultieren beispielsweise aus den individuellen Lernvoraussetzungen der Beteiligten wie z. B. Lernstrategien, Vorwissen/ Lernerfahrungen und -probleme. Dazu zählen bspw. fehlende Orientierung in Hypertexten, kognitive Überlastung<sup>452</sup>, mangelnde Motivation, fehlende Sinnzusammenhänge und Überforderung. Letztendlich müssen auch diese Faktoren bei der Planung von webbasierten Lernszenarien berücksichtigt werden.

Abschließend soll noch angemerkt werden, dass die grundsätzlich vielfältigen Möglichkeiten, die neue Medien im Rahmen des Lernens bieten immer vor dem Hintergrund

---

<sup>450</sup> Weidenmann (1997), S. 78.

<sup>451</sup> Clark (1994).

<sup>452</sup> Zu Lernen mit Hypertexten: Tergan (1997a, b); Winter (1998); Möller & Müller-Kalthoff (2000).



des didaktischen Konzepts im Rahmen des didaktischen Designs betrachtet und beurteilt werden sollten. Dabei können keine allgemeinen Aussagen über die generelle Wirksamkeit von beispielsweise Videostreams oder Animationen für den Lehr-Lernprozess gemacht werden, so KERRES<sup>453</sup>. Denn „nur ein konkreter methodisch-didaktischer Planungsentwurf kann über den Sinn und Unsinn eines Videos oder Audios Auskunft geben, d. h., Medienwahl und Einsatz sind in den Gesamtzusammenhang aller didaktischen Designkomponenten einzubetten“ betonen LEHMANN & BLOH<sup>454</sup>.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es keinen generellen Vorrang eines Mediums vor einem anderen gibt, sondern dass die Medienwahl von Inhalts-, Methoden-, Lehr-Lernzielen und der Zielgruppe abhängt und daher sorgfältig getroffen werden muss. Aufgabe des didaktischen Designs ist die Ermittlung von sinnvollen didaktischen Lehr-Lern-Arrangements unter Berücksichtigung der o. g. Interdependenz.

#### 4.6.3.6 Aufgabenstellung in virtuellen Lehr-Lernprozessen

*Frage-, Problem- und Aufgabenstellungen befinden sich in einem Problem- und Spannungsfeld, da sie einerseits in einem interdependenten Zusammenhang von Ziel-, Inhalts- und Methodenentscheidungen stehen und andererseits eine intermediäre Stellung zwischen diesen Komponenten und den Lernhandlungen und Lernprozessen einnehmen.*

Obwohl Aufgabenstellungen in den traditionellen didaktischen Modellen eher unberücksichtigt bleiben, sehen LEHMANN & BLOH<sup>455</sup> in ihnen eine grundlegende Strukturkomponente, die zwar eine diffizile Stellung bzgl. der anderen Strukturkomponenten aufweist, jedoch ebenfalls als eigenständiges konstituierendes Moment aufgegriffen werden sollte. Den Grund für die mangelnde Berücksichtigung von Aufgabenstellungen sehen sie in der grundlegenden Problematik der Lernaufgaben einer unklaren strukturellen Einordnung, die sich wie folgt klassifizieren lässt:

- Lernaufgaben stehen einerseits in enger Beziehung zu den ihrerseits interdependenten Ziel-, Inhalts-, Methoden- und Medienkomponenten und
- sie nehmen gleichzeitig eine intermediäre Stellung zwischen diesen Komponenten einerseits und sowie den Lernhandlungen und -prozessen andererseits ein.

Für Lernprozesse ist allerdings konstitutiv, dass Aufgaben-, Problem- und Fragestellungen und die damit entsprechenden Lernsituationen sozusagen intentional-artifiziell

---

<sup>453</sup> Kerres (2001).

<sup>454</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 63.

<sup>455</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 64.

konstruiert werden, so MEYER<sup>456</sup>. Daraus resultiert eine inhaltliche Gleichsetzung von definierten Lernaufgaben mit dem jeweiligen Thema. DIEDERICHS<sup>457</sup> methodenorientierte Sichtweise definiert die Lernaufgaben als kleinste methodisch-organisatorische Einheit mit Handlungsbezug bestehend aus kognitiven, affektiven und psychomotorischen Prozessen. BÖNSCH<sup>458</sup> ordnet Aufgaben der Detailplanung von Lehr-Lernprozessen zu, so dass die intendierten Handlungen und Prozesse durch entsprechende Lehr-Lernhandlungen der Aufgabenstellungen und Arbeitsaufträge angestoßen werden, im Sinne einer Lehrtechnik.

SEEL<sup>459</sup> entwickelt folgende Bezugskomponenten von Lernaufgaben, die sowohl thematische, als auch methodische Elemente enthalten:

Der Zielbezug bezeichnet die zielorientierte Auswahl bzw. Konstruktion und Sequenzierung von Aufgaben. Der Inhaltsbezug beschreibt die Selektion und Präparation der zu lernenden Sachverhalte. Der Methodenbezug versteht sich als Lehrhandlungen in mikromethodischen Lehr-Lernkonstellationen bzw. Elemente von mesomethodischen Handlungsformen. Der Medienbezug im Sinne von medialen Präsentationsformen. Der Problembezug meint die Explikation einer spezifischen Problem- und Fragestellung. Der Handlungsbezug versteht sich als Ausrichtung auf die Initiierung bestimmter Lernhandlungen. Der Prozessbezug meint die Ausrichtung auf die Initiierung korrespondierender Denk- und Lernprozesse.

SEEL versteht Lernaufgaben somit als die Explikation einer spezifischen Problem- oder Fragestellung und des damit verbundenen Handlungsauftrags der die Funktion hat, Lernhandlungen und -prozesse in Bezug auf ausgewählte und didaktisch aufbereitete Lerninhalte im Hinblick auf die angestrebten Lernziele zu initiieren, zu strukturieren und zu fördern, sowie aufrecht zu erhalten. Somit sind Lernaufgaben auch immer mit Lernhandlungen verbunden, so dass diese wiederum in eine bestimmte Lehr-Lernkonstellation eingebunden sind. Adäquate Aufgabenstellungen zeichnen sich infolge dessen durch ihre kritischen Komponenten in Bezug auf die Partizipation in computervermittelter Kommunikation aus, so MASON, OLIVER, KEARSLEY<sup>460</sup>.

Des Weiteren bestehen Lernaufgaben aus einer oder mehreren Sozial- und Präsentationsform und können nach SEEL<sup>461</sup> unterschieden werden in:

---

<sup>456</sup> Meyer (1988).

<sup>457</sup> Diederich (1988), S. 172.

<sup>458</sup> Bönsch (2000).

<sup>459</sup> Seel (1981).

<sup>460</sup> Mason (1998); Oliver (1999); Kearsley (2000).

<sup>461</sup> Seel (1981), S. 92.

Lernaufgabe/n als komplexe Aufgabenstellung/en und Lernaufgabe/n als einzelne, spezifische (Teil-)Aufgabenstellungen im Zusammenhang einer umfassenden Lernaufgabe, die bestimmte Perspektiven von Problemstellungen oder Problemen bei der Bearbeitung in Form von offenen Fragen, Impulsen, Anregungen, Problematisierungen und Provokationen darstellen.

Daraus zieht SEEL den induktiven Schluss, dass Lernaufgaben folgende Aspekte beinhalten sollten, um eine aktiv-reflexive Interaktion über die Lerninhalte, sowie die Einnahme und Analyse verschiedener Perspektiven und kooperativ-diskursiver Lernhandlungen und -prozesse zu initiieren<sup>462</sup>:

- *Themenrelevanz*: die Bedeutsamkeit der Inhalte muss schlüssig sein.
- *Generativität* von Sätzen: logische Erzeugung und Konstruktion von Lernaufgaben aus den Lerninhalten.
- *Handlungsorientierung*: Lernaufgaben sollten zu aktiven Handlungen veranlassen.
- *Problemorientierung*: Lernaufgaben sollten eine sinnvolle, realistische Problembearbeitung enthalten.
- *Instruktivität* im Sinne von Anleitung und Unterstützung zur Lösung von Lernaufgaben.

Die Erarbeitung der Aufgabenstellungen kann in unterschiedlichen Sozial- und Interaktionsformen, wie beispielsweise kooperativer Kleingruppenprojekte, fallbasierter Gruppendiskussionen, netzbasierter Explorationen, individueller oder partnerschaftlicher Kursarbeiten stattfinden, betonen PALLOFF & PRATT sowie FRIEDRICH ET AL.<sup>463</sup>. Schließlich müssen den Lernenden, zur erfolgreichen Bearbeitung von Aufgaben, folgende zusätzlichen Informationen zur Verfügung stehen, so CAMPBELL & BOURNE, NISTOR & MANDL, GRELL & GRELL<sup>464</sup>:

- *Bezug*: auf welche konkreten Inhalte bezieht sich die Aufgabe; ein bestimmtes Szenario oder einen Kontext?
- *Grundlagen*: auf welchen Annahmen basiert die Aufgabenstellung? Gibt es zusätzliche bedingenden Faktoren?
- *Ressourcen*: welche Materialien liegen zugrunde, welches Zusatzmaterialien und -medien existieren, bzw. dürfen genutzt werden??

---

<sup>462</sup> Seel (1997), zu kooperativen-diskursiven Lernhandlungen und -prozessen siehe auch: Oliver (1999); Friedrich et al. (2001).

<sup>463</sup> Paloff & Pratt (1999); Friedrich et al. (2001).

<sup>464</sup> Campbell & Bourne (1997); Nistor & Mandel (1997); Grell & Grell (1987).

- Sozialform: in welcher Gruppenform darf gearbeitet werden: als Einzel-, Team- oder Gruppenarbeit?

MUILENBURG & BERGE<sup>465</sup> entwickeln auf der Basis einer empirisch-explorativen Pilotstudie ein theoretisches Rahmenkonzept für das Design von verschiedenartigen Fragestellungen, mit dem Ziel komplexe und konstruktive Denkprozesse und Online-Diskussionen zu initiieren oder aufrecht zu erhalten:

*Fokussierende* und *akzentuierende* Fragen beziehen sich auf einen bestimmten Hauptaspekt eines Textes. *Evaluationsorientierte* Fragen sollen zu begründeten Bewertungen anregen. *Expandierende* Fragen sollen über den Text hinausgehen und zu argumentativ begründeten Stellungnahmen und Alternativen anregen. *Kontrastierende* Fragen können beispielsweise den Vergleich zweier Zitate bzw. Stellungnahmen mit unterschiedlichen Sichtweisen beinhalten. *Transferorientierte* Fragen haben zum Ziel theoretische Konzepte auf aktuelle Begebenheiten anzuwenden. *Konektivierende* Fragen sollen Bezüge und Vergleiche anregen, die auf Beiträge der Teilnehmer bezogen sind. *Problematisierende* Fragen beziehen sich auf kritische Szenarien und Ereignisse. *Provozierende* Fragen sollen Stellungnahmen hervorrufen. *Introduzierende* Fragen beziehen sich in der Hauptsache auf ein Rollenspiel oder eine Fallanalyse und leiten diese methodische Großform ein.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass das Problem- und Spannungsfeld, indem sich Aufgabenstellungen befinden, nämlich in einem interdependenten Zusammenhang von Ziel-, Inhalts- und Methodenentscheidungen einerseits und der intermediären Stellung zwischen den o. g. Komponenten und den Lernhandlungen und Lernprozessen andererseits, eine komplexe im didaktischen Design zu berücksichtigte Herausforderung darstellt.

#### 4.6.3.7 Organisation als Institution in und Konfiguration von virtuellen Lehr-Lernprozessen

*Die Organisation von virtuellen Lehr-Lernprozessen betrifft unterschiedliche Organisationsebenen, die eng miteinander verzahnt sind und sich gegenseitig bedingen, so dass sie bei der Entwicklung von webbasiertem Lernmaterial mit berücksichtigt werden müssen.*

Das Konzept der Organisation ist im pädagogisch-didaktischen Zusammenhang deshalb von großer Bedeutung, da auf dieser Ebene die Gesamtheit aller Prozesse zusam-

---

<sup>465</sup> Muilenburg & Berge (2000).

mengeführt, gebündelt, geplant und strukturiert werden. Nach BEA & GÖBEL<sup>466</sup> kennzeichnet sich dieser Themenbereich durch die folgenden zwei Aspekte:

- Einerseits wird die Organisation als Tätigkeit oder Handlung des Organisierens, also der Prozess der konkreten Lehr-Lernprozessorganisation verstanden.
- Andererseits kann sie auch als institutionalisierte Organisiertheit, also die institutionell-organisierten Rahmenbedingungen von Lehr-Lernprozessen betreffend angesehen werden, so DIEDERICH<sup>467</sup>.

Bei KLINGBERG<sup>468</sup> wird Organisation in die Kategorien Komplettierung der Interdependenz bzw. des korelativen Zusammenhangs von Zielen, Inhalten, Methoden und Medien untergliedert, also als Faktor, der sowohl strukturelle als auch prozessuale Aspekte enthält. Somit betont diese Definition beide Sachverhalte; das Moment der Organisiertheit von Lehren und Lernen durch historisch gewachsene Strukturen und das typische Moment des Organisierens von konkreten Lehr- und Lernprozessen, das sowohl Kommunikation, Interaktion, sowie die Auswahl und den Einsatz von Methoden und Medien beinhaltet, die für die jeweiligen Lernprozesse eingesetzt werden sollen. Daraus lässt sich daraus für die Lehr- und Lernmethoden schlussfolgern, dass sie auf zweierlei Weise eingesetzt werden können: Einerseits sind sie ein Element der Unterrichtsorganisation und andererseits ist die Organisation der Lehr-Lernprozesse Teil der Methode. Somit sprechen wir in diesem Zusammenhang von der Organisation methodischer Abläufe aber auch von Methoden, die Lehr-Lernprozesse organisieren. KLINGBERG<sup>469</sup> fasst dies wie folgt zusammen „So ist Organisation sowohl Bedingung, gesellschaftlich determinierte Rahmenbedingung, als auch konstitutives Element, Faktor didaktischer Prozesse“.

WEICK<sup>470</sup> bezeichnet den Prozess des Organisierens als Arrangement von Einzelhandlungen zu sinnvollen Sequenzen ineinander greifender Handlungen. Dies hat zur Folge, dass die konzeptionelle Lehr-Lernprozessorganisation auf der Struktur- und Planungsebene bestimmt wird und somit eine kohärent-konsistente, konzeptionelle Konfiguration einer Lehr-Lerneinheit stattfindet. Somit können die folgenden verschiedenen Ebenen der Organisation unterschieden werden<sup>471</sup>:

---

<sup>466</sup> Bea & Göbel (1999).

<sup>467</sup> Diederich (1988), S. 113.

<sup>468</sup> Klingberg (1989); Klingberg (1995).

<sup>469</sup> Klingberg (1995), S. 66.

<sup>470</sup> Weick (1995).

<sup>471</sup> Die Unterscheidung von Mega-, Meta- und Mikroorganisation geht auf die Autoren Fend (1980) und Terhart (1989) zurück.

Auf der Ebene der *Mega-Organisation* werden formale Strukturen des Bildungssystems wie äußere Differenzierungsformen, Curricula, Zeithorizonte, Zugangsvoraussetzungen und Anforderungsprofile auf übergreifender Ebene festgelegt. Die Ebene der *Meta-Organisation* dient zur administrativen Planung, Organisation, Durchführung und Kontrolle der konkreten Prozesse einerseits und der allgemeinen Voraussetzungen für die Lernorganisation des Gesamtsystems. Die Ebene der *Makro-Organisation* betrifft die spezifischen Bedingungen und Strukturen des jeweiligen institutionellen Lernortes. Die Ebene der *Meso-Organisation* dient der konzeptionellen Lehr-Lernorganisation. Die Ebene der *Mikro-Organisation* betrifft das Lehren und Lernen im Handlungsprozess und betrifft z. B. Aufgaben des Moderierenden.

Die konzeptionelle Lehr-Lernorganisation befindet sich auf der *Meso-Ebene* und somit in der Mitte zwischen einerseits den Ebenen Mega-, Meta- und Makro-Organisation und andererseits der Mikro-Organisationsebene. Sie beinhaltet die folgenden Aspekte, die in einem engen Zusammenhang, Austausch und Bedingungs Zusammenhang stehen:

Die *sozial-differentielle und lokale Organisation*, so PALLOFF & PRATT<sup>472</sup> beinhaltet die Häufigkeit und den Wechsel der Sozial- bzw. Differenzierungsformen, also die Gruppengröße/n, homogene oder heterogene Gruppenzusammensetzungen, themen-/modul-/fach-/ jahrgangsspezifisch/ übergreifende Gruppen, reale oder virtuelle Raumeinteilungen.

Die *sequentielle und temporale Organisation*, so PALLOFF & PRATT<sup>473</sup> betrifft die zeitliche und inhaltliche Abfolge der Lehr-Lernstrukturen. Sie unterscheidet sich in verteilte/kompakte, regelmäßige/ unregelmäßige Organisation und kennzeichnet sich durch die geplante Öffnung bzw. Schließung von Foren (offene und geschlossene Gruppen), sowie durch Termine und Deadlines für die Aufgabenbearbeitung. Darüber hinaus ist bei face-to-face-Kommunikationsformen zu beachten, dass aufgrund der evtl. Unerfahrenheit der Beteiligten das Zeitmanagement besonders gut geplant und eingehalten werden sollte. Definierte Abgabetermine, Partizipationsregeln, pünktlicher Beginn und Schluss, frühzeitige Bekanntgabe der Termine fördern ein erfolgreiches Gelingen der synchronen Online-Kommunikation. Vor- und Nachbereitungszeit sind ebenfalls im Workload zu berücksichtigen.

---

<sup>472</sup> Palloff & Pratt (1999); Salmon (2000).

<sup>473</sup> Palloff & Pratt (1999); Harasim et al. (1995); Salmon (2000); Friedrich et al. (2001).

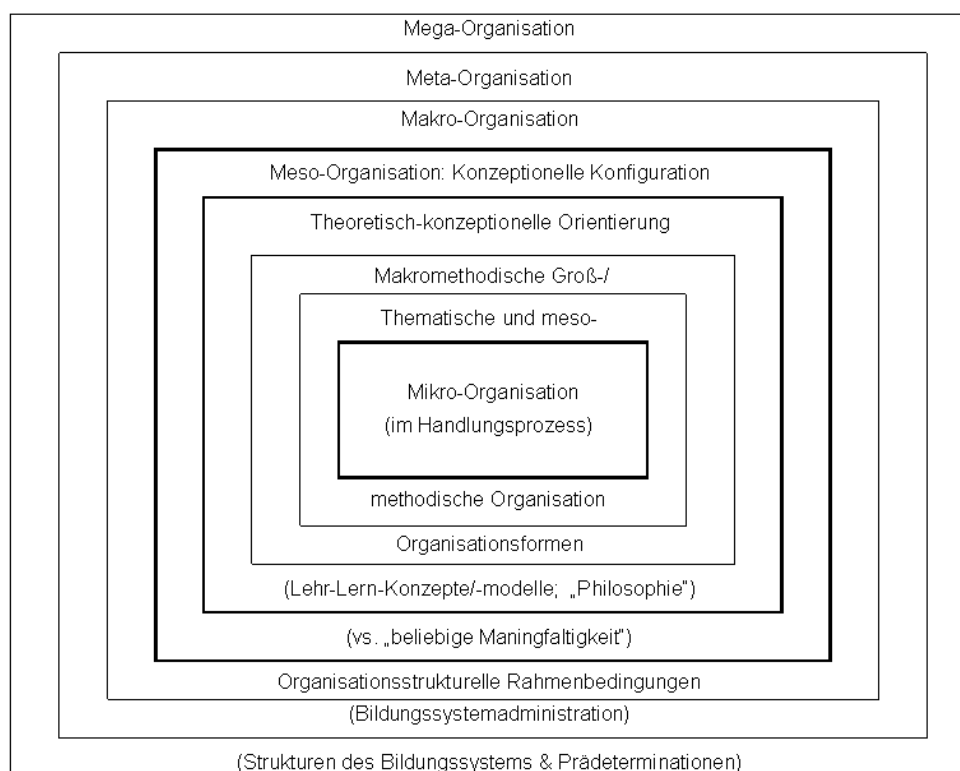


Abbildung 52: Ebenen der Organisation nach LEHMANN & BLOH<sup>474</sup>

Die *funktionale und handlungsfigurationsbezogene Organisation* beinhaltet Handlungsstrukturierung sowie Handlungsrollen zur Modellierung der Lehr-Lerninhalte.

Die *thematische und aufgabenbezogene Organisation* koordiniert zielorientiert die Erstellung von Lerninhalten, wie beispielsweise Präsentationen, Hypertexte, HTML-Seiten, PDF- und Word-, sowie Excel-Dokumente, als auch weitere Bild- und Textformate und ggf. Datenbanken. Die *methodischen Organisations- oder Großformen*, so MEYER und SCHULZ<sup>475</sup>, wie beispielsweise Lehrgang, Training, Projekt, Workshop, Seminar sind komplexe, historisch und institutionell entstandene zielorientierte Formen zur Gruppenorganisation von Lehr-Lerneinheiten in verschiedenen Sozial-, Handlungs- und Verlaufsformen.

Die *technisch-administrative Organisation* beinhaltet die Zugangsregelung und -erstellung sowie die Registrierung der Teilnehmer als auch die Prüfung der technischen Voraussetzungen. Die *adaptive Organisation* der Lernumgebung betrifft vor allem die Organisation der computervermittelten Kommunikation durch die Einrichtung von asynchronen und synchronen Kommunikationsbereichen, die Konstruktion der Konfe-

<sup>474</sup> Bloh & Lehmann (2002), S. 68.

<sup>475</sup> Meyer (1988); Schulz (1985).

renzstruktur, die Bereitstellung spezifischer Ressourcen, Hilfen, Werkzeugen, ect., sowie die übersichtliche und benutzerfreundliche Gestaltung der Navigationsstruktur und der Webseite, so PALLOFF & PRATT, sowie BOURNE<sup>476</sup>.

Des Weiteren sind mittelbare Faktoren zu nennen, wie beispielsweise Lehr-Lernmaterialien, die durch externe Autoren und Anbieter erstellt wurden, die das didaktische Arrangement beeinflussen können, betont SALMON<sup>477</sup>.

Die einzelnen Organisationskomponenten werden zu einer kohärent-konsistenten Gesamtkonzeption konfiguriert, da methodische Lehr-Lernformen, die zwecks Kategorisierung aus dem ursprünglichen Zusammenhang herausgelöst wurden, nicht beliebig kombinierbar sind, sondern vielmehr im Kontext von Lehr-Lern-Prozessen, zeitlichen Abfolgen und Intentionen eingesetzt werden müssen und infolge dessen verschiedene Bedeutungen und Funktionen haben können, betont DIEDERICH<sup>478</sup>.

Um die didaktische Konsonanz (Stimmigkeit) und Stringenz (innere Folgerichtigkeit) der Lehr-Lernprozessstruktur zu arrangieren, werden für jede Phase des Lehr-Lernprozesses die didaktische Funktion, also die Handlungskonstellationen, Handlungsfigurationen und Sozialformen adäquat bestimmt, gestaltet und durchgeführt, so dass ein sinnvoller Methodenwechsel entsteht, so JANK & MEYER<sup>479</sup>.

Aus diesem Grund sind eine Reihe von Lehr-Lernmethoden für den webbasierten Einsatz entwickelt bzw. adaptiert worden, die unter Berücksichtigung spezifischer Rahmenbedingungen erprobt und eingesetzt werden können.

Die konzeptionelle Planung der Meso-Ebene erfolgt durch institutionelle und organisationsstrukturelle Rahmenbedingungen der Makro-Ebene. Allerdings wird in diesem Zusammenhang die Organisationsstruktur verstanden als, Gesamtheit der regelmäßigen, habitualisierten Formen und Muster ineinander greifender Handlungsabläufe und Interaktionszyklen, die zur Problemlösung die Kontingenz und Komplexität des Gesamtsystems einerseits reduzieren, sowie andererseits die funktionalen Aufgaben und Rollen differenzieren, so LEHMANN & BLOH, BEA & GÖBEL, sowie WEICK<sup>480</sup>. So unterscheidet MEYER<sup>481</sup> in Bildungsorganisationen und -einrichtungen folgende Partialstrukturen: Die Leitungs- und Administrationsstrukturen beinhalten verschiedene Informations- und Entscheidungsformen. Die Ressourcendistributionsstrukturen verwalten Zeitpläne,

---

<sup>476</sup> Palloff & Pratt (1999), S. 100; Bourne et al. (1997).

<sup>477</sup> Salmon (2000).

<sup>478</sup> Diederich (1988).

<sup>479</sup> Jank & Meyer (1994).

<sup>480</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 70; Bea & Göbel (1999); Weick (1995).

<sup>481</sup> Meyer (1997b).



Raum-, Lehr-Lernmittelverteilung/-nutzung. Die Unterstützungsstrukturen beinhalten Fort- und Weiterbildung von Mitarbeitern, Personalentwicklung, Unterstützung bei der Gründung von Lernortnetzwerke. Die Lehr-Lernstrukturen betreffen Differenzierungsformen, Curricula, Abschlussysteme, methodische Organisationsformen und Lehr-Lernkonzeptionen/-philosophie. Die infrastrukturellen Rahmenbedingungen betreffen die technische Ausstattung sowie personelle und finanzielle Ressourcen.

Abschließend sei noch die ambivalente Einstellung der Didaktik zur Planung und Organisation anzuführen, die DIEDERICH<sup>482</sup> treffend mit den folgenden Worten subsumiert: „Die Wirksamkeit der Didaktik wird stark überbewertet, wenn es darum geht individuelle Handlungsspielräume einzuschränken. Geht es jedoch darum die Möglichkeiten auszuschöpfen wird ihr Potential massiv unterschätzt“.

Es konnte gezeigt werden, dass didaktisch-methodische Entscheidungen einerseits durch mega- und meta-organisatorische Maßnahmen und institutionalisierte makro-organisatorische Strukturen und Bedingungen determiniert und teilweise eingeschränkt werden, andererseits aber ein variabler Bereich pädagogischer Gestaltungsoptionen existiert, so TERHART<sup>483</sup>, der vor allem anhand von Methodenvariationen abwechslungsreich und nutzerorientiert strukturiert werden kann.

#### 4.6.3.8 Interaktion in virtuellen Lehr-Lernprozessen

*Lehr-Lernprozesse beeinflussen Interaktionsprozesse, die wiederum auf organisatorische Entscheidungen zurückwirken, um die enge Verzahnung von Organisation und Interaktion kennzuzeichnen<sup>484</sup>, so dass die beteiligten Interaktions- und Rollenstrukturen einen eigenen Subkomplex darstellen, die in den entsprechende Reflexions- und Planungshorizonte Berücksichtigung finden<sup>485</sup>.*

Im Rahmen einer Online-Didaktik stehen vor allem Interaktionsformen im Mittelpunkt, die kooperative Lernprozesse realisieren und fördern. Jedoch muss kooperatives Lernen auf den Austausch von Argumenten und die Konstruktion neuen Wissens ausgelegt sein, wie HARASIM<sup>486</sup> zu bedenken gibt: „The theoretical framework of collaborative learning suggests that conferences can provide a fertile form for interaction. Answering requests for clarification or assimilating responses that disagree with earlier statements from the participants can refine one’s own ideas. The interaction necessary in-

---

<sup>482</sup> Diederich (1988), S. 118.

<sup>483</sup> Terhart (1989).

<sup>484</sup> Diederich (1988).

<sup>485</sup> Peterßen (1988).

<sup>486</sup> Harasim (1990), S. 45.

volves formulating arguments or reorganizing material to introduce new (previously unrecognized) relationships, thereby advancing the knowledge of the participants”. Darüber hinaus betont JOHNSON & JOHNSON<sup>487</sup> die Bedeutung von Planung, Strukturierung und zielorientierter Förderung von kooperativen Lernprozessen “Simply placing students in groups and telling them to work together does not in and of itself create effective cooperation”.

Kennzeichen von Online-Lerngemeinschaften sind weniger Konformität oder Gruppendenken, als vielmehr ein positives, kreatives, offenes Lernklima, mit gegenseitigem Respekt, Freundlichkeit und Vertrauen, also die Humanisierung der technischen Umgebung mit dem Ziel einer regelmäßigen Teilnahme mit gegenseitiger Responsivität, die eine konstruktive und produktive Aufgabenbearbeitung ermöglicht, resümieren PALLOFF & PRATT, sowie HARASIM ET AL.<sup>488</sup>. Zusammenfassend lassen sich folgende Indikatoren für die Entwicklung einer erfolgreichen Online-Lerngemeinschaft nach PALLOFF & PRATT, ROURKE ET AL., ROGERS, GARRISON ET AL. identifizieren<sup>489</sup>:

Die aktive Partizipation bezieht sich auf den Inhalt und das Engagement bei gemeinsamen Aktivitäten. Die kooperative Interaktion wird durch den fokussierten, diskursiven Austausch der Lernenden innerhalb des interaktiven Bezugsrahmens gefördert. Ziel ist das Erarbeiten gemeinsamer Aufgaben und Ziele. Die soziale Konstruktion von Wissen und deren Bedeutungen hat das Ziel durch induziertes Zustimmung oder Infragestellen Übereinstimmungen und schließlich einen Konsens zu erreichen. Das Teilen und der Austausch von Ressourcen dienen einem gemeinsam geschaffenen und ständig erweiterbaren Ressourcenpool. Eine wechselseitig, unterstützende, anerkennende, respektvolle, ermutigende und offene Interaktion und Kommunikation der Beteiligten ist Bestandteil einer konstruktiv-kritischen Atmosphäre. Der Austausch persönlicher Informationen beispielsweise über Interessen und Erfahrungen führt zur Bildung einer Gruppenzugehörigkeit.

Lerngemeinschaften unterstützen erfolgreiche Lernprozesse, die Bedingungsfaktoren sind in Abbildung 53 dargestellt. Des Weiteren ist zu betonen, dass die Familiarisierung der folgenden Bereiche eine wichtige Voraussetzung für eine Lerngemeinschaft ist.

Familisierung mit der Technologie, um dem „gesichtslosen Interaktionismus“, so Lehmann & Bloh<sup>490</sup>, also dem Lesen, Bearbeiten und Senden von Nachrichten, ein Antlitz

---

<sup>487</sup> Johnson & Johnson (1992), S. 178.

<sup>488</sup> Palloff & Pratt (1999); Harasim et al. (1995).

<sup>489</sup> Palloff & Pratt (1999); Rourke et al. (1999); Rogers (2000); Garrison et al. (2000).

<sup>490</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 76.

zu verleihen. Familisierung mit dem didaktischen Ansatz, im Hinblick auf eine kooperative Lernerzentrierung sowie mit den Inhalten und Materialien, um ein entsprechendes Informations- und Zeitmanagement zu erlernen.

Die oben genannten Bereiche stellen somit die äußeren Rahmenbedingungen von Lerngemeinschaften sicher. Als intrapersonelle Voraussetzungen sind das Überwinden von Zurückhaltung, Unsicherheit und Selbstzweifeln bezogen auf die eigenen technischen und intellektuellen Fähigkeiten notwendig, um vom Austausch mit anderen Teilnehmenden zu profitieren. Die Kommunikation in unterschiedlichen Foren bietet zudem auch die Möglichkeit Gemeinsamkeiten, z. B. in Bezug auf die Freizeitgestaltung, Interessen, Sichtweisen und beruflichen Aufgaben festzustellen und sich zunächst darüber virtuell auszutauschen, mit dem Ziel sich kennen zu lernen und Ängste abzubauen. Dazu sollten folgende Voraussetzungen gegeben sein:

Ein bestehendes persönliches oder theoretisches bzw. inhaltsbezogenes Bedürfnis oder Interesse zur Kommunikation sowie ausreichende Zeit, um sich über die Minimalanforderungen hinaus an der Kommunikation mit anderen zu engagieren, so dass die Interaktion unterstützend und wertschätzend ist, zur Stärkung und zum Austausch eigener Meinungen und Ideen, so dass Selbstvertrauen und Zutrauen in die eigenen technischen Fähigkeiten gestärkt werden. Die genannten Faktoren bilden somit die Grundvoraussetzung für die erste Ebene der Lerngemeinschaft nach BROWN<sup>491</sup>, auf welcher Beziehungen und Kontakte gekennzeichnet sind durch regelmäßige, zuverlässige und substantielle Kommunikation, sowie gegenseitigen Respekt und Vertrauen. Bei MCDONALD & CAMPBELL, GIBSON<sup>492</sup> wird diese Ebene auch als *Phase der Formierung und Inklusion* bezeichnet. Besitzt die Online-Interaktion eine hohe Priorität, so ist davon auszugehen, dass von Seiten der Teilnehmer die Partizipation an der Kommunikation erhöht ist. Des Weiteren führt das Eingebundensein in eine überdauernde, strukturierte und inhaltlich zufrieden stellende Kommunikation mit den anderen Teilnehmenden zu einem Zugehörigkeitsgefühl, da die Teilnehmenden Akzeptanz und Wertschätzung durch die anderen Gruppenmitglieder erfahren, auch, wenn nicht zwangsläufig alle Teilnehmenden aktiv involviert sein müssen (Schwellenphänomen<sup>493</sup>).

---

<sup>491</sup> Brown (2001).

<sup>492</sup> McDonald & Campbell, Gibson (1998).

<sup>493</sup> Zum Schwellenphänomen: Wegerif (1998).

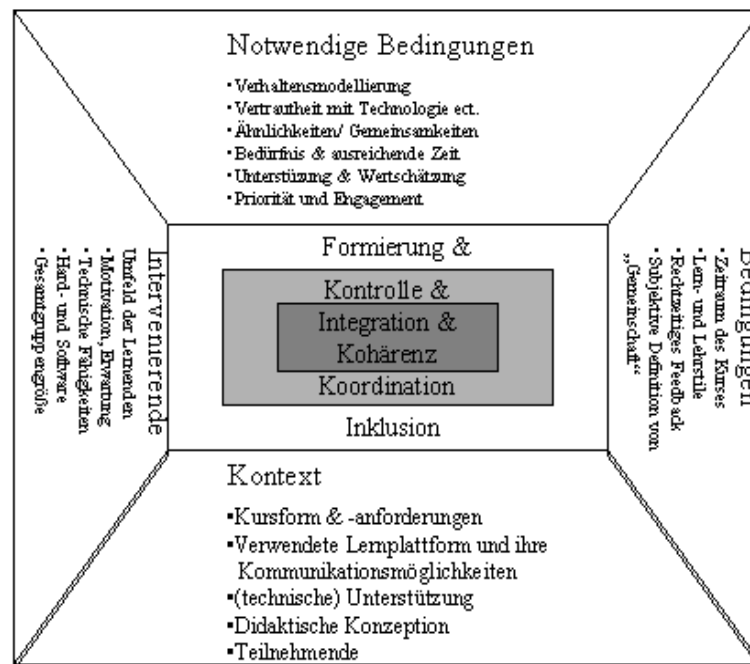


Abbildung 53: Entwicklung von Online-Lerngemeinschaften/-gruppen in Anlehnung an BROWN, ergänzt von LEHMANN & BLOH<sup>494</sup>

Auf der *Ebene der sozialen Integration und Kohärenz* herrscht ein Klima von Offenheit, Solidarität, Vertrauen, Wohlwollen, Hilfe und Unterstützung. Um dies zu erreichen, muss das Problem der *sozialen Kontrolle und Koordination*, das sich durch Regulation des Einflusses, der Koordination von Handlungen, Rollen und Verantwortlichkeiten kennzeichnet, gelöst werden. Durch die persönliche Kommunikation können darüber hinaus webbasierte Freundschaften entstehen, die auch über die Lerneinheit oder den Kurs weiterhin bestehen bleiben z. B. in Form von Telefonkontakten und Präsenztreffen.

Im Folgenden werden einige Maßnahmen aufgeführt, die nach PALLOFF & PRATT, HARASIM ET AL., SALMON, COLLISON, WHITE & WEIGHT, sowie BROWN<sup>495</sup> zur Förderung einer verbesserten Online-Kommunikation beitragen:

<sup>494</sup> Brown (2001); Lehmann & Bloh (2002), S. 77.

<sup>495</sup> Palloff & Pratt (1999); Harasim et al. (1995); Salmon (2000); Collison et al. (2000); White & Weight (2000); Brown (2001).

- Willkommenseite einrichten,
- Normen und Regeln gemeinsam aushandeln,
- Passwortschutz und Abgeschlossenheit des Lernraums,
- Humane und persönliche Momente integrieren, beispielsweise durch Vorstellungsrunden oder persönlich eingerichtete Webseiten,
- Kommunikationswerke und private und öffentliche Kommunikationsräume einrichten, um den informellen Austausch anzuregen,
- Synchroner Kommunikation ermöglichen zugunsten eines Gefühls der synchronen Online-Präsenz,
- Ziel- und ressourceninterdependente, also kooperative Gruppen- und Projektarbeiten durchführen,
- Diskussion und Dialog durch Frage- und Problemstellungen simulieren,
- Ermutigung und Unterstützung des Moderators zur Partizipation bzw. Responsivität an Online-Diskussionen.

Die oben genannten Maßnahmen verweisen auf die Bedeutung von E-Moderatoren für den Erfolg von Online-Lerngemeinschaften. Diese Annahme wird ebenso von einschlägigen Autoren wie HARASIM ET AL., COLLISON, MASON, PAULSEN, BERGE sowie WHITE & WEIGHT<sup>496</sup> geteilt. So entwickelten ANDERSON ET AL., COLLISON ET AL., BERGE, PAULSEN, sowie MASON<sup>497</sup> Klassifikationen für Moderationsfunktionen mit unterschiedlichen Schwerpunkten, die von technisch, sozial, intellektuell, organisatorisch pädagogisch, instruktional bis hin zu einzelnen Managementfunktionen ein breites Spektrum bilden.

#### 4.6.3.9 E-Moderation in virtuellen Lehr-Lernnetzwerken

*E-Moderation umfasst sämtliche gestalterische und strukturellen Funktionen des webbasierten Lehrens in Bezug auf Förderung und Unterstützung der zielorientierten, sozialen und kognitiven Lernprozesse in virtuellen Lernumgebungen.*

Dabei lässt sich E-Moderation grundsätzlich unterscheiden in synchrone und asynchrone Moderation, tutorielle Betreuung und Moderation von virtuellen Konferenzen. Im Folgenden soll schwerpunktmäßig auf die asynchrone Kommunikation in Lehr-

---

<sup>496</sup> Harasim et al. (1995); Collison (2000); Mason (1991); Paulsen (1995b); Berge (1995); White & Weight (2000).

<sup>497</sup> Anderson et al. (2001); Collison et al. (2000); Berge (1995); Paulsen (1995b); Mason (1991).

Lernnetzwerken eingegangen werden, da diese erstens am häufigsten vorkommt und zweitens auch die beiden anderen Kommunikationsformen enthält.

E-Moderation in asynchronen Lehr-Lern-Netzwerken lässt sich definieren als Gesamtheit aller Funktionen des Online Lehrens und Lernens unter Berücksichtigung der Gestaltung und Strukturierung, Förderung und Unterstützung zielorientierter, kognitiver und sozialer Lernprozesse in virtuellen Lernumgebungen, so SALMON<sup>498</sup>. Dazu abzugrenzen ist einerseits die tutorielle Betreuung, die die begleitende Unterstützung der Lernenden durch die Beantwortung von technischen oder inhaltlichen Fragen, das Angebot von Hilfestellung, Korrektur, Bewertung und Feedback beinhaltet, so RAUTENSTRAUCH<sup>499</sup>. Die synchrone Moderation, die zeitgleiche Gruppendiskussionen beinhaltet und den Umgang mit speziellen Tools erfordert, grenzt sich ebenso von der E-Moderation ab, wie die Moderation nicht-pädagogischer virtueller Konferenzen, die dem konstruktiven Austausch von Ideen und der Ergebnissicherung über räumlich weit verteilte Distanzen dient, betont GREENBERG<sup>500</sup>.

Eine grundlegende Reflexion der Rollen und Funktionen der Lehrenden ist deshalb erforderlich, da zwischen den Rahmen- und Kontextbedingungen von direkter bzw. textbasierter Interaktion grundlegende Differenzen bestehen, was eine Transposition der Rollen und Funktionen vom Präsenz- in den Online-Modus erfordert, um diese nutzen zu können, so WHITE & WEIGHT<sup>501</sup>. LEHMANN & BLOH<sup>502</sup> haben auf der Grundlage des Datenmaterials von MASON, PAULSEN, BERGE, HARASIM ET AL., PALLOFF, PRATT, FRIEDRICH ET AL., ANDERSON ET AL.<sup>503</sup> vier grundlegende Typen der *pädagogisch-didaktische Präsenz des E-Moderators* herausgearbeitet:

Die *organisatorische Funktion* des E-Moderators beinhaltet die komplette Planung und das Design des Kurses, also die Festlegung von Lehr-Lernzielen, Themen, Methoden, Aufgaben, Zeit- und Ablaufpläne und Rahmenvorgaben, sowie das Management von Interaktionen und Diskussionen. Die *soziale Funktion* des E-Moderators umfasst die Entwicklung eines freundlichen, sozialen Lernklimas sowie die Entstehung und Förderung von Lerngemeinschaften. Die *instruktionale Funktion* des E-Moderators bezeichnet die Förderung des intellektuellen Klimas zwecks Diskussionsförderung und Austausch. Dies kann in Form von Fokussierung und Strukturierung der Diskussionen, so-

---

<sup>498</sup> Salmon (2000).

<sup>499</sup> Rautenstrauch (2001).

<sup>500</sup> Greenberg (1998).

<sup>501</sup> White & Weight (2000).

<sup>502</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 79 f.

<sup>503</sup> Mason (1991); Paulsen (1995b); Berge (1995); Harasim et al. (1995); Palloff & Pratt (1999); Friedrich et al. (2001); Anderson et al. (2001).

wie direkte Instruktionen mit geeigneten Frage-, Problem- und Aufgabenstellungen geschehen. Der Moderator übernimmt in diesem Zusammenhang die inhaltliche Experten- und Ermittlungsfunktion, um die Präsentation relevanter Inhalte, Einführungen, spezifischer Wissensbeiträge, Ressourcen, Perspektiven und Einsichten, zusätzlicher Erläuterungen, Diagnose von Missverständnissen und inhaltlicher Zusammenfassungen zu fördern und zu fokussieren. Die *technische Funktion* des E-Moderators beinhaltet die Transparenz des technischen Systems, sowie den vertrauten und geübten Umgang mit den verwendeten Technologien, als Grundlage für erfolgreiches Lernen.

Des Weiteren ist interessant, dass das Scheitern von Online-Lehr-Lernnetzwerken in der Regel eine mangelnde oder unzureichende pädagogisch-didaktische Präsenz zur Ursache hat, so HILTZ & TUROFF<sup>504</sup>. Dies betonen auch MORRIS ET AL.<sup>505</sup> und HARA & KLING<sup>506</sup>. Sie belegen in Studien, dass das Gelingen von virtuellem Lernen von der formalen Struktur einerseits und der adäquaten Moderation andererseits, abhängt. COLLISON ET AL.<sup>507</sup> betonen in diesem Zusammenhang, dass keine Technologie existiert, die die behutsame Aufmerksamkeit und die pädagogisch-didaktische Anleitung des Lehrenden ersetzen könnte.

Aus den oben genannten Grundfunktionen des Moderators lassen sich eine Reihe von Vorschlägen und Handlungsempfehlungen ableiten, so MASON<sup>508</sup>, die weder den Anspruch auf Vollständigkeit erheben noch eindeutig kategorisierbar sind, da sie sich teilweise überschneiden und, aufgrund der ständigen technischen Weiterentwicklungen, der laufenden Aktualisierung bedürfen, wie Abbildung 54 demonstriert:

---

<sup>504</sup> Hiltz & Turoff (1993).

<sup>505</sup> Morris et al. (1999).

<sup>506</sup> Hara & Kling (2000).

<sup>507</sup> Collison et al. (2000), S. 44.

<sup>508</sup> Mason (1991).

Aufgaben und Funktionen der Online Moderation			
Organisatorisch	Sozial	Instrukional	Technisch
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrative Information</li> <li>• Verlangen regelmäßiger Partizipation</li> <li>• Ansporn zur Interaktion</li> <li>• Thematische (Re) Fokussierung</li> <li>• Variation des Partizipationsausmaßes (individuelle Aufforderung zur Beteiligung/ Zurückhaltung)</li> <li>• Verschieben von Nachrichten</li> <li>• Delegation der Diskussionsleitung</li> <li>• Explizites Beendens eines thematischen Öffnen und Schließen von Foren</li> <li>• Kontrolle des Lernstatus</li> <li>• Klarheit/ Klärung von Thema, Erwartungen</li> <li>• (Re) Synchronisation der Teilnehmenden</li> <li>• Vermeidung von Informationsüberlastung</li> <li>• Festlegung angemessener Zeitgrenzen und Gruppengrößen</li> <li>• Beachten der Proportionalität der Moderationsbeiträge</li> <li>• Ertragen von „Stille“</li> <li>• Einladung/ Gewinnung von Gasttutoren/ -experten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsivität/ verbindliche Involviertheit %</li> <li>• Feedback (anerkennende Kommentierung von Leistungen/ Beiträgen)</li> <li>• Freundlichkeit und Höflichkeit im Umgang</li> <li>• Begrüßung/ Willkommenheißen</li> <li>• Modellierung und Bekräftigung „guten“ Kommunikationsverhaltens</li> <li>• Bitte um/ Einladung zur Metakommunikation</li> <li>• Private Kommunikation mit TN fördern</li> <li>• Reaktion auf abweichendes Handeln (z. B. Flaming)</li> <li>• Einrichtung von Möglichkeiten für private Kommunikation der Teilnehmer</li> <li>• Durchführung einer Vorstellungsrunde/ -dyade</li> <li>• Einrichtung informeller Foren („Sozialraum“, „Cafe“)</li> <li>• Ermöglichung der Bereitstellung persönlicher Informationen</li> <li>• Einführung/ Aushandlung von Richtlinien, Regeln, Normen</li> <li>• Auflockerung durch Spaß und Humor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulierung klarer Ziele</li> <li>• Förderung eines „intellektuellen, kooperativ-diskursiven Klimas“</li> <li>• Offenheit und Flexibilität der Planung</li> <li>• Variation der Lernoptionen und Methodenwechsel</li> <li>• Responsives Verflechten von Beiträgen (weaving)</li> <li>• Herstellen von Verbindungen</li> <li>• Periodische und abschließende Zusammenfassung von Beiträgen/ Diskussionen</li> <li>• Präsentation konfligierender Meinungen/ Sichtweisen</li> <li>• Exemplarische Demonstration von Denkweisen/ Konzepten</li> <li>• Design relevanter/ interessanter, offener, bewältigbarer Frage- und Aufgabenstellungen</li> <li>• Simulation einer Provokation</li> <li>• Präsentation von thematischen Einführungen, Zusammenfassungen</li> <li>• Sondieren/ Ausloten von Beiträgen</li> <li>• Integration von Gastmoderatoren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Technik-Check“ zu Beginn</li> <li>• Selbstprüfung</li> <li>• Technische Einführung und Unterstützung (z. B. Browser-Einstellungen; Kursbereich, Navigation, Kommunikation)</li> <li>• Feedback bei technischen Problemen (z. B. Einrichtung eines speziellen Forums)</li> <li>• Instruktionen in einem evtl. „Studienführer“/ Kursarbeitsbuch</li> <li>• Installation einer Hilfefunktion</li> <li>• Formulierung von Antworten auf FAQ</li> <li>• Verwendung einer Tippfunktion für technische Hinweise und Anregungen</li> <li>• Einplanen/ Gewähren von ausreichend Zeit zur Eingewöhnung</li> <li>• Regeln</li> <li>• Förderung von Peer-Unterstützung/ Hilfe</li> <li>• Zeit- und Informationsmanagement im CMC-Bereich</li> <li>• Metakommunikation über Technik und technologiebasiertes Lernen</li> <li>• Insgesamt: Förderung reflexiven und transformativen Lernens</li> </ul>

Abbildung 54: Moderationsfunktionen, -handlungen und -techniken nach LEHMANN & BLOH, ergänzt<sup>509</sup>

<sup>509</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 81.



Andere Klassifikationen, wie die von PAULSEN<sup>510</sup> differenzieren in spezifische Rollen mit organisatorischen, sozialen, instruktionalen und technischen Teilfunktionen:

Rollen	Funktionen				Indikation
	organizational	sozial	instruktional	technisch	
Designer/ Entwickler					Kurs-/ Seminarplanung, und -modifikation, -entwicklung und -erstellung.
Gastgeber					Vertrauensbildung, Gestaltung des Kennenlernens der Lernenden
Schrittmacher					Ansporn zur Partizipation; Einhaltung von Zeitlimitierung
Erklärer					Erläuterungen, Verständnishilfen, Fachexperte.
Entertainer/ Promoter					Stimmungsregulation, Humor, Ermutigung, Motivation, Initiierung
Dozent/ Referent					Instruktion, Darstellung und Ausführungen zu spezifischem Wissen
Tutor/Moderator					Lernunterstützung und -beratung: fachlich als auch sozial, motivational
Mediator					Vermittlung bei Konflikten, Kontroversen, Problemlösung und Integration
Mentor/ Coach					Soziale & intellektuelle, fachlich versierte Vertrauensperson
Assistent					Fachliche Hilfestellungen und Unterstützung
Provokateur					Konfrontation von Sichtweisen, Übertreibungen, Überzeichnungen
Evaluator/ Prüfer/ Diskriminator					Bewertung von Aufgaben, Projekten und Einhaltung von Regeln.
Administrator					Technische Hilfe, Archiv, Teilnehmer-Verwaltung
Organisator					Gesetzl. Regelungen, Prüfungsregeln, Festlegung der Rahmenbedingungen

Abbildung 55: Rollen des Moderators nach PAULSEN<sup>511</sup>, ergänzt durch LEHMANN & BLOH<sup>512</sup>

<sup>510</sup> Paulsen (1995b).

<sup>511</sup> Paulsen (1995b).

<sup>512</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 83.

SALMON<sup>513</sup> entwickelt schließlich ein empirisch fundiertes 5-Stufen-Modell des web-basierten Lehrens und Lernens, das einerseits die verschiedenen Ebenen von Lerngemeinschaften und andererseits die Rollen, Aufgaben und erforderlichen Fähigkeiten des E-Moderators phasenweise spezifiziert.

1. Ebene: *Zugang und Motivation*: Begrüßung der Lernenden, Ermutigung und Motivation zur aktiven Teilnahme. Erläuterung der Kursziele, adäquat vermittelte relevante Informationen zur Lernumgebung und zur technischen Unterstützung.
2. Ebene: *Online-Sozialisation*: Im Vordergrund stehen das Kennenlernen der Teilnehmenden in einer lernförderlichen, respektvollen Atmosphäre mit definierten Umgangsregeln, sowie das Finden von Interaktionspartnern mit gemeinsamen Interessen sowie der Erprobung der Lernumgebung.
3. Ebene: *Informationsaustausch*: Vorrangiges Ziel ist die Interaktion und der fachliche Austausch bezogen auf Aufgabenstellungen und Lerninhalte, in Form von konstruierenden Analysen, Verknüpfungen, Präsentationen und Informationen sowie Ideen. Des Weiteren der fachliche Meinungs- und produktive Informationsaustausch über die Ergebnisse zur o. g. Aufgabenstellung, der durch Kommunikationsregeln, Strategien des Informations- und Zeitmanagements vom Moderierenden unterstützt werden.
4. Ebene: *Kooperative Wissenskonstruktion*: Im Mittelpunkt steht die argumentativ-kritische Kooperation und Kollaboration in Kleingruppen zur gemeinsamen Bearbeitung von offenen, problemorientierten Frage- und Aufgabenstellungen, die durch bestimmte Methoden des Moderierenden unterstützt werden.
5. Ebene: *Entwicklung*: Im Vordergrund steht die Übernahme von Verantwortung für den eigenen Lernprozess durch die Entwicklung von metakognitiven Fähigkeiten und Strategien wie Reflexion und Evaluation des eigenen Lernverhaltens.

Die genannten Funktionen, Aufgaben und Rollen stellen modifizierte und adaptierte Rollen der Lehrenden der Präsenzlehre dar. KEARSLEY<sup>514</sup>, MASON<sup>515</sup> und ANDERSON ET AL.<sup>516</sup> kommen zu dem Ergebnis, dass die im 5-Stufen-Modell definierten Rollen bereits in der Präsenzlehre Aufgaben und Rollen der Lehrenden und Moderierenden waren und bis heute sind.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Online- oder E-Moderation beim Lernenden zielorientierte, strukturierte Lernerfahrungen anregen, fördern, unterstützen und

---

<sup>513</sup> Salmon (2000).

<sup>514</sup> Kearsley (2000), S. 84.

<sup>515</sup> Mason (1991).

<sup>516</sup> Anderson et al. (2001), S. 14.

aufrechterhalten sollen. Bedeutsam für den Lernerfolg ist dabei auch das Lernklima, das sich durch einen diskursiv-textbasierten Kommunikationsstil und Formalität, öffentlicher Permanenz und Asynchronität, sowie persönlicher Informativität relativer Spontaneität, Schnelligkeit und Flexibilität gekennzeichnet ist, resümieren LEHMANN & BLOH<sup>517</sup>.

#### 4.6.3.10 Online Feedback und Online Support in virtuellen Lehr-Lernprozessen

*Die Nachteile der fehlenden direkten Kommunikation lassen sich in webbasierten Lernszenarien durch ein angemessenes, zeitnahes, sensibles und sachbezogenes Feedback als Reaktion auf die Handlungen der Lernenden, sowie durch vorausschauenden Online-Support kompensieren.*

Zwischen Lehren und Lernen besteht kein stringenter Kausalzusammenhang, so dass Lernen kein selbstverständlicher Effekt des Lehrens ist, betont DIETRICH<sup>518</sup>. Lehren beinhaltet vielmehr bestimmte Maßnahmen wie Lernhilfen zur Lernförderung, so ROTH und EINSIEDLER<sup>519</sup>, so dass bestimmte Formen des Lehrens unter bestimmten Bedingungen die Wahrscheinlichkeit des Lernens steigern, so DIETRICH<sup>520</sup> weiter. Die spezifischen Bedingungen von Online-Lehr-Lernprozessen erfordern daher proaktive und reaktive Unterstützungsmaßnahmen, sowie eine hohe Reagibilität, so LEHMANN & BLOH<sup>521</sup>, d. h. ein sensibles Reagieren auf die Äußerungen der Lernenden. LEHMANN & BLOH identifizieren zwei Kategorien an Unterstützungsfaktoren, die sie als *proaktive Sustentation* im Sinne von Versorgung mit Hilfen, Unterstützungen, Anleitungen (Online-Support), sowie als *reaktive Sustentation*, also sinngemäß als Rückmeldungen verschiedenster Art und Funktion (Online-Feedback), bezeichnen.

Die folgenden Merkmale des Online Supports wurden von LEHMANN & BLOH erarbeitet und von der Autorin durch Anmerkungen und Erläuterungen ergänzt: Administrative Hilfen und Instruktionen wie Zulassung, Anmeldung, Registrierung, An- und Abmelfunktionen<sup>522</sup>. Technische Unterstützung und Anleitungen wie Einführung in die Lernumgebung, FAQs, Online-Hilfefunktionen, Forum für technische Fragen, sowie Möglichkeit zur Selbstprüfung der technischen Voraussetzungen, so PALLOFF &

---

<sup>517</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 82.

<sup>518</sup> Dietrich (1984).

<sup>519</sup> Roth (1969); Einsiedler (1981).

<sup>520</sup> Dietrich (1984), S. 191.

<sup>521</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 86.

<sup>522</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 86.

PRATT, GRAHAM ET AL., HARA & KING<sup>523</sup>. Hilfe in Bezug auf Medienkompetenz, kohärenter Kommunikation oder Informations- und Gruppenmanagement für die Lehrenden, so JONAS ET AL., sowie FRIEDRICH ET AL.<sup>524</sup>. Transparente Seiten- und Navigationsstruktur, so LEHMANN & BLOH<sup>525</sup> mit umfangreichen Suchfunktionen zur einfachen Handhabung und zum wieder auffinden von Informationen. Kontrollmöglichkeiten des Selbstlernens, so LEHMANN & BLOH<sup>526</sup> durch definierte Lernziele, Tests, Aufgaben, Zusammenfassungen von Inhalten am Ende einer Lerneinheit. Konsultative Maßnahmen wie Online-Sprechstunden/ Chats mit festen Zeiten, Möglichkeiten zu E-Mail- und Telefonkontakt, sowie persönliche Kontaktaufnahme des Moderierenden bei mangelnder Partizipation des Teilnehmenden, so PALLOFF & PRATT, SALMON, WHITE & WEIGHT<sup>527</sup>. Antizipative Responsivität wie bspw. Hinweisfunktionen zu Technik und Zeitmanagement, sowie Redundanz von wichtigen Informationen wie Anforderungen, Abgabe- und Prüfungstermine zur Vorbeugung von Informationsverlust in der Datenflut, so WHITE & WEIGHT<sup>528</sup>. Förderung von Peer-Support, so PALLOFF & PRATT<sup>529</sup> durch die modellierte Unterstützung von Coach/Moderierendem. Lernunterstützung und Hilfestellung durch einen Coach/Moderierenden, so SEEL ET AL., sowie OLIVER<sup>530</sup>. Bereitstellung der und Zugriff auf relevante Ressourcen und Informationen in Form von Online-Bibliotheken, elektronischen Kalendern, Links, Werkzeuge und Tools, so LEHMANN & BLOH<sup>531</sup>. Differenzierung der Kommunikationsbereiche in privat und öffentlich bzw. informell und formell<sup>532</sup>. Übersichtlich-, Verbindlich- und Verständlichkeit von Kurs- und Seminarplänen unter Angabe von Lernzielen, notwendigen Materialien und Anforderungen, Bereitstellung von Zeit- und Arbeitsplänen, frühzeitige Bekanntgabe von Abgabeterminen, Erläuterung der Kommunikationsformen<sup>533</sup>.

Online-Feedbacks sind ein integraler Bestandteil von Lehr- Lernprozessen, jedoch kommt ihnen in webbasierten Lernszenarien eine besondere Bedeutung aufgrund der räumlichen und ggf. zeitlichen Isolierung sowie der Vereinzelung ihrer Teilnehmenden, als auch der Kompensation der fehlenden kontextuellen und verbalen Rückmeldungen zu. Sensitives Reagieren auf Prozesse, Ergebnisse und Probleme, konstruktive Rückfra-

---

<sup>523</sup> Palloff & Pratt (1999); Graham et al. (1999); Hara & King (2000).

<sup>524</sup> Jonas et al. (1999); Friedrich et al. (2001).

<sup>525</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 87.

<sup>526</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 87.

<sup>527</sup> Palloff & Pratt (1999); Salmon (2000); White & Weight (2000).

<sup>528</sup> White & Weight (2000).

<sup>529</sup> Palloff & Pratt (1999).

<sup>530</sup> Seel et al. (1998); Oliver (1999).

<sup>531</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 87.

<sup>532</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 85.

<sup>533</sup> Palloff & Pratt (1999); Kearsley (2000); White & Weight (2000).

gen und Erläuterungen kennzeichnen die rahmende, orientierende, inhaltlich-instruktionale sowie soziale Funktion von direkten/indirekten, öffentlichen/privaten, expliziten/impliziten, formativ-prozessbezogenen oder summativ-resultatbezogenen Feedbackfunktionen, resümieren LEHMANN & BLOH<sup>534</sup>. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Feedbacks fachlich adäquat, sozial angemessen, konstruktiv, beständig, effektiv und sachlich sowie zeitnah und persönlich sein sollten.

Im Folgenden werden die Kennzeichen von Online-Feedbacks, die von WHITE & WEIGHT<sup>535</sup> erarbeitet wurden als weitere Sammlung von Anforderungen dargestellt:

Multidimensionalität des Feedbacks in Bezug auf z. B. Inhalte, Kommunikation und Präsentation, sowie Multifunktionalität im Sinne eines rahmenden, sozialen, organisierenden, metakommunikativen, lernprozess- oder verhaltensorientierten, inhaltlich-konstruktiven, korrektiven, explantiven, motivationalen und evaluativen Feedbacks. Relevanz für die Lernenden, den Lernprozess oder die Erarbeitung, sowie neutrale Deskription im Sinne einer sachlichen, beschreibenden Information über Lernprozesse oder Arbeitsergebnisse zur Anerkennung der persönlichen Stärken und Schwächen der Lernenden. Unterstützung und Ermutigung bei Veränderungs- und Verbesserungsprozessen durch das Anbieten von Informationen unter Berücksichtigung der persönlichen Bedürfnisse und der Aufnahmekapazität des Lernenden sowie Möglichkeiten zur Lernerkontrolle und zum Feedback des Lernenden auf das Feedback des Lehrenden. Zeitnähe im Sinne von Unmittelbarkeit, sowie Regelmäßigkeit des Feedbacks z. B. innerhalb von 24 Stunden nach einer Lernaktivität oder Aufgabe. Handlungsbezogene Spezifität basierend auf konkreten Beobachtungen von Handlungen und Verhaltensweisen, Empfehlung von Alternativen, sowie Konsistenz des Feedbacks.

Abschließend sei noch anzumerken, dass Feedbacks auch als Bestandteil einer sich entwickelnden Lernbeziehung zu verstehen sind und somit das Lernklima entscheidend beeinflussen können. In einem lernförderlichen Klima der Reversibilität, so LEHMANN & BLOH<sup>536</sup>, geben sich einerseits Lernende gegenseitig konstruktive Feedbacks und suchen auch aktiv nach Rückmeldungen, so WHITE & WEIGHT und KEARSLEY<sup>537</sup>, andererseits erhalten auch Lehrende und Moderierende von den Lernenden ein Feedback. Online-Feedbacks sind eine komplexe Aufgabe, die eine umfassende multidimensionale und multifunktionale Planung auch im Hinblick auf das didaktische Design erfordern, da

---

<sup>534</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 89.

<sup>535</sup> White & Weight (2000).

<sup>536</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 90.

<sup>537</sup> White & Weight (2000); Kearsley (2000).

sowohl fachliche Inhalte als auch soziale Belange der Lernenden antizipiert und ggf. entsprechend reagiert werden muss.

#### 4.6.3.11 Reflexion und Evaluation in virtuellen Lehr-Lernprozessen

*Die grundsätzliche Planungsunsicherheit, die aufgrund der Vielzahl der unberechenbaren Einflussfaktoren in virtuellen Lernszenarien besteht, erfordert eine mehrdimensionale Reflexion der Lehr-Lernprozesse.*

Die Komplexität der Einflussfaktoren, sowie die Selbstreferentialität der Beteiligten erfordern eine theoriegeleitete Prozessinterpretation didaktischer Lehr-Lernsituationen, die einerseits zu Interventionen im Prozess führen, sowie zur Metakommunikation anregen und andererseits die Evaluationsergebnisse wieder in die Planung einfließen lassen, so dass ein Kreislauf der Prozessevaluation entsteht, betonen LEHMANN & BLOH<sup>538</sup>.

Evaluation lässt sich im Rahmen von Lehr-Lernprozessen definieren als zielorientierte, systematische und geplante Erhebung, Analyse und Interpretation von Daten zur Beurteilung von Planung, Gestaltung, Durchführung und Ergebnissicherung von Online-Lehr-Lernangeboten unter Berücksichtigung der Aspekte Qualität, Effektivität, Effizienz und Nutzen. Ziel ist die kontinuierliche Adaption, Optimierung und Weiterentwicklung des Lehr-Lernangebots. Evaluation lässt sich grundsätzlich unterscheiden in formative und summative Evaluation, so LEHMANN & BLOH<sup>539</sup>.

Die *formative Evaluation* findet prozessbegleitend statt, so dass ständige Verbesserungen und Optimierungen in das Lehr-Lernangebots kontinuierlich einfließen. Diese Evaluationsform wird primär in der begleitenden Qualitätssicherung eingesetzt.

Die *summative Evaluation* dient als Abschlussevaluation zur Beurteilung von Ergebnissen, Wirkungen und dem Nutzen des Lehr-Lernangebots und seiner einzelnen Komponenten. Summative Evaluationen werden deshalb als Qualitätskontrolle zur Weiterentwicklung zum Abschluss eines Angebots eingesetzt.

Somit stellen prozessbegleitende formative Evaluationsverfahren eine wichtige Planungskomponente dar, da sie schon in der Entwicklungsphase Fehler und Probleme identifizieren und behebbar machen. Die folgende Zusammenstellung von Evaluationsverfahren ist eine Sammlung von LEHMANN & BLOH<sup>540</sup>, die auf BECKER (1988b), HILTZ (1990), HILTZ 1994, MASON (1999), HARASIM ET AL. (1995), ANDRIOLE (1997), HESSE & GIOVIS (1997), BOURNE ET AL. (1997), CAMPBELL & BOURNE (1997), THOMPSON &

<sup>538</sup> Lehmann & Bloh weisen darauf hin, dass bereits Heimann in seinem Beitrag 1962 die Prozessevaluation für die Präsenzlehre forderte. Lehmann & Bloh (2002), S. 90.

<sup>539</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 90.

<sup>540</sup> Lehmann & Bloh (2002), S. 91-92.

MCGRATH (1999), PALLOFF & PRATT (1999), MCKENZIE & MURPHY (2000), SALMON (2000), WHITE & WEIGHT (2000), JOLLIFFE (2001), LYNCH (2001), REINMANN-ROTHMEIER ET AL. (2001) zurückgehen. Sie eignen sich deshalb besonders für Online-Lehr-Lernprozesse, so MASON, PALLOFF & PRATT,<sup>541</sup> da sie spezifische Teilbereiche des webbasierten Lernens evaluieren, wie bspw. die Lernleistung, Seminare und Kurse oder Softwareprogramme, aber auch ganze webbasierten Lehr-Lernszenarien bewerten.

### ***Lernleistungsevaluation***

Die *Lernleistungsevaluation* kann formative Evaluationsverfahren, Selbstevaluation, Leistungstests und Quizformen sowie Bewertung der Qualität von Einzel- und Gruppenleistungen zur Qualitätssicherung umfassen:

Die *Formative Evaluation* der Lernleistungen unter Nutzung verschiedener Informationsquellen einschließlich der Analyse der automatisch aufgezeichneten Benutzerstatistiken kennzeichnet sich durch:

Quantität der Partizipation (gelesene und gesendete E-Mails, Anzahl der Beiträge in Foren, Anzahl und Dauer besuchter Seiten, Zugangsfrequenzen und -dauer), Qualität der Partizipation (Qualität der Beiträge in Foren, Qualität der gelösten Aufgaben, eingebrachte Leistung bei Gruppenarbeiten), Abbruchquote (Anzahl und Gründe), Indikatoren im Online-Dialog und Anlässe zur Metakommunikation.

Die *Selbstevaluation* geschieht durch die kritische Reflexion der Teilnehmenden des eigenen oder fremden Lernverhaltens und kann folgende Formen annehmen: Feedbacks, Selbsttests, Quantitative Lernfortschritte, Peer-Beurteilungen.

*Leistungstests und Quizformen* helfen, den derzeitigen Wissensstand jedes Teilnehmenden möglichst objektiv zu beurteilen insofern diese im didaktischen Konzept vorgesehen, und mit den Lehr-Lernzielen vereinbar sind. Die *Bewertung der Qualität von Einzel- und Gruppenleistungen* geschieht durch Aufgabenbearbeitungen und Gruppenpräsentationen, Fallanalysen sowie Rollen- und Planspiele.

### ***Seminar- und Kursevaluation***

Die Seminar- oder Kursevaluation stellt eine ganzheitliche Bewertungsperspektive mit Fokus auf das Lehr-Lernmaterial und die Kursbetreuung dar und bedient sich der formalen Prozessevaluation, der qualitativen Beobachtung, der Halbzeitrückmeldungen, der sumativen Abschlussevaluation, der inhaltsanalytische Evaluation und der periodische Überprüfung, sowie der Analyse von Lerntagebüchern zur Qualitätssicherung.

---

<sup>541</sup> Mason (1992); Palloff & Pratt (1999).

*Formative Prozessevaluationen* nutzen die Ergebnisse der Lernleistungsevaluation, Metakommunikation und Adjustierungen, die sich wie folgt darstellen:

Während der Konditionenanalyse und der Konsequenzanalyse sind die postprozessualen Bedingungen auf Prozesse und Ergebnisse der Evaluation zu reflektieren. Auf der Planungsebene wird zunächst antizipierendes später dann perprozessuales Vorgehen empfohlen, d. h. die Prozessinterpretation findet während des Lehr-Lernprozesses statt, so dass evtl. Prozessinterventionen zur potentiellen Planungskorrektur, mit evtl. Erarbeitung von notwendigen Handlungsalternativen, zeitnah auszuführen sind. Die *qualitative Beobachtung* von Konferenzen und der Inhaltsanalyse von Konferenztranskripten (Analyse der Interaktivitätsart, der Kommunikations-, Kooperations- und Gruppenprozesse) ist ebenfalls Bestandteil der prozeduralen Evaluation.

*Halbzeitrückmeldungsrunden* können in Form von anonymen Meldungen in einem Forum, per E-Mail oder als Online-Fragebogen als persönlich-virtuelle Rückmeldung über positive und negative Aspekte der Lehr-Lernumgebung stattfinden.

Die *summative Abschlussevaluation* wird unterschieden in qualitativ; in Form einer Abschlussgruppendifkussion und quantitativ; durch Interviews mit Lehrenden und Lernenden oder mithilfe von Online-Fragebögen.

Die *inhaltsanalytische Evaluation* bezieht sich auf die kognitive, soziale, pädagogisch-didaktische Präsenz, sowie die interaktionsanalytische Evaluation der kooperativen Wissenskonstruktion.

Eine *periodische Überprüfung* und ggf. *Überarbeitung* und *Aktualisierung* der verwendeten Lernmaterialien findet aufgrund der Analyse von „Lerntagebüchern“ in Form von Mitschriften von Ereignissen und Beobachtungen von Teilnehmern, oder/ und während der Durchführung von Quasi- bzw. Feldexperimenten oder qualitativen Fallstudien.

Somit steht den Evaluatoren eine Reihe von geeigneten Instrumenten zur Verfügung, um das webbasierte Lehr-Lernangebot sowohl begleitend und als auch abschließend angemessen zu evaluieren. Darüber hinaus wird empfohlen auch das Verhalten von Lehrenden und Administratoren in die Gesamtevaluation einzubeziehen, um einen lückenlosen und fortlaufenden Prozess der Analyse, Planung, und Evaluation zu gewährleisten.



## 5. Methoden für E-Learning, Wissens- und Kompetenzmanagement

*Die Klassifikation und Beschreibung von Methoden im Rahmen von Lernen und Lehren hat eine lange Tradition und reicht vom Methodenmonoismus zu Beginn des schulischen Lernens bis zur Selbstorganisation von Lern- und Wissensprozessen in Form von Bildungsmethoden im 21. Jahrhundert.*

Die bewusste Anwendung von ausgewählten Methoden<sup>542</sup> geht auf COMENIUS (1592-1670) zurück, dessen Stufentheorie schließlich von den Herbartianern<sup>543</sup> aufgegriffen und populär gemacht wurde. Das Verständnis von Methode hatte etwas dogmatisch-zwanghaftes: Lerninhalte wurden ohne Berücksichtigung der Thematik, Struktur, Zielsetzung und Voraussetzungen der Lernenden in die Methodenform gepresst.

Die Wende wurde schließlich von den Reformpädagogen eingeleitet, die von der „Tyrannei der Formalstufen“ so GAUDIG<sup>544</sup> befreien wollten, zugunsten der Selbstständigkeit und -organisation des Lernens durch den Lernenden. GAUDIGS entwickelte die Methode der freien geistigen Arbeit, die sich durch „Techniken des Auswendiglernens, des Beschreibens und Schilderns, des Erzählens, des Erläuterns von Texten“<sup>545</sup> kennzeichnete und als frühe Form von Methodenkompetenz des Lehrenden zugunsten der Methodenkompetenz des Lernenden gewertet werden kann. Der grundlegende Wandel bestand darin, den Lernenden zur Methodenkompetenz zu befähigen, damit dieser zukünftig sein eigenes Lernen selbständig organisieren kann, die Grundlage hierfür bildete die Methodenkompetenz des Lehrenden.

Der nächste Wandel wurde Mitte des 20. Jahrhunderts durch die Entwicklung der Didaktik als Theorie des Unterrichts nach HEIMANN, OTTO, SCHULZ<sup>546</sup> eingeleitet, die die Methoden als eine von sechs Strukturelementen begreift und die Didaktik als die bewusste Berücksichtigung aller den Unterricht bedingenden Faktoren in den Vordergrund stellt. Je nach Autor werden Methodenkonzeptionen als Gesamtentwurf des Unterrichts, so HEIMANN, OTTO, SCHULZ<sup>547</sup> oder als pädagogische Verfahrensweisen, so KLAFKI<sup>548</sup> verstanden. BLANKERTZ<sup>549</sup> schreibt in den 1970er Jahren Methoden gegens-

<sup>542</sup> Bereits zu Zeiten Sokrates (469-399 v. Chr.) wurden Methoden zur Vermittlung von Wissen und Erkenntnis benutzt, wie bspw. der sokratische Dialog. Im o. g. Zusammenhang geht es vielmehr um die bewusste Auswahl und Anwendung unterschiedlicher Methoden.

<sup>543</sup> Die bekanntesten Herbartianer sind Ziller (1865) und Rein (1908).

<sup>544</sup> Gaudig (1922).

<sup>545</sup> Bönsch (2000), S. 14f.; geht auf Gaudig (1922) zurück.

<sup>546</sup> Heimann, Otto & Schulz (1965).

<sup>547</sup> Heimann, Otto & Schulz (1965).

<sup>548</sup> Klafki (1970).

tandsbestimmende Funktionen zu, indem die methodische Leitfrage Zugriffs- und Bearbeitungsmöglichkeiten intendiert, die sich auf die Inhalte der Thematik auswirken.

Mit den ersten Erfahrungen des computerbasierten, virtuellen Lernens nahm die Bedeutung der Methoden für den Lernerfolg wieder zu. Hatten doch die ersten Versuche webbasierten Lernens gezeigt, dass motivierende Neuigkeitseffekte schnell abgeklungen waren und erfolgreiches computerbasiertes Lernen nur dann nachhaltig gelang, wenn es didaktisch aufbereitet war und neben Medienvarianten auch sinnvolle Methodenvariationen und -wechsel enthielt. Mittlerweile ist es Standard für qualitativ hochwertige E-Learning-Lernangebote, dass diese didaktisch-methodisch sinnvoll aufbereitet sind.

## 5.1 Klassifikationen von Lehr-Lern-Methoden

*Methoden kennzeichnen sich einerseits durch eine ihnen innewohnende Zielgerichtetheit und andererseits durch eine differentielle Wirkung auf Ziele, Inhalte und Medien.*

Aus diesem Grund ist der Zusammenhang von Zielen und Methoden nicht auf eine einfache wechselseitige Beziehung zu reduzieren, sondern kann am treffendsten mit der „These von der differentiellen Wirkung von Methoden“ beschrieben werden. Diese besagt, dass nicht alle Ziele mit derselben Methode erreichbar sind und umgekehrt nicht alle Methoden zu denselben Zielen führen. Bestimmte ausgewählte Methoden werden also eingesetzt, um bestimmte Lehr-Lern-Ziele bei einem ausgewählten Nutzerkreis zu erreichen. Auf der anderen Seite betont TERHART<sup>550</sup>, dass bestimmte Ziele nur mit bestimmten ausgewählten Methoden erreicht werden können. Allerdings, so SCHULMEISTER<sup>551</sup>, ist eine eindeutige Zuordnung von Methoden und Zielen nicht möglich. Ebenso betont KLAFKI, dass die Unterrichtsmethodik der methodischen Struktur des Themas entsprechen sollte und daher nur ein Baustein der Unterrichtsplanung darstellt, der in Beziehung zu Zielen, Inhalten und Themen sowie der Interaktion steht.

Auch HEIMANN, der das Berliner Modell als Abgrenzung von KLAFKIS bildungstheoretischer Didaktik entwickelte, betont die Interdependenz von Ziel-, Inhalts-, Medien- und Methodenentscheidungen.

Der oben dargestellte Zusammenhang von Methoden, Inhalten, Zielen und Medien wirkt sich ebenfalls auf die Definition des Methodenbegriffs aus. Die Anzahl der Definitionen sind nicht nur zahlreich, sondern unterscheiden sich auch in ihrem Betrachtungsgegenstand. Einige Autoren betonen den Zielbezug von Methode (EIGLER, JUDITH

---

<sup>549</sup> Blankertz (1973); Menck (1986).

<sup>550</sup> Terhart (1989), S. 40.

<sup>551</sup> Schulmeister (1983).

& KÜNZEL<sup>552</sup>, FUHRMANN & WECK<sup>553</sup>), während andere die Lehr-Lerninhalte fokussieren (KLAFFKI<sup>554</sup>, BECKMANN<sup>555</sup>). Wieder andere Autoren begreifen Methoden als äußere Lernhilfe und stellen damit den Lernenden in den Mittelpunkt (ASCHERSLEBEN, ROTH & ROTH) und eine weitere Gruppe (TERHART<sup>556</sup>, MEYER<sup>557</sup>) bezieht die Institution als Rahmen für das methodische Handeln ein.

Aufgrund der bestehenden Uneinigkeit bezgl. der Begriffbestimmung von Lehr- und Lernmethoden, die in ihrer Unterscheidung durchaus ihre Berechtigung haben, soll im Folgenden das weitreichende Spektrum der Klassifikationen aufgezeigt werden, da die Klassifikation von Methoden zum Lehren und Lernen eine lange Tradition besitzt in deren Geschichte unterschiedliche Entwicklungsansätze und -schwerpunkte zu verfolgen sind.

Bereits Mitte der 60er Jahre des 20. Jahrhunderts entwickelte Wolfgang SCHULZ<sup>558</sup> das Reichweiten-Modell mit 5 hierarchischen Ebenen der Reichweite methodischen Entscheidens und Handelns. Ihm folgte das Dimensionenmodell als eine Weiterentwicklung von SCHULZ<sup>559</sup> der hierarchischen Ebenen zu Dimensionen mit gegenseitigem Bezug. Daran anschließend folgte das Modell der kommunikativen Poligkeit von WINKEL<sup>560</sup>, das vor allem kommunikative Aspekte berücksichtigte. Gleichzeitig entwickelte KLINGENBERG<sup>561</sup> in der DDR einen dialektischen Klassifikationsrahmen. MEYER unternimmt schließlich den Versuch, ein umfassendes Strukturmodell methodischen Handelns zu entwickeln, in dem der Unterrichtsprozess vor allem auf differentiellen Handlungssituationen mit unterschiedlichen Bedingungs- und Einflussfaktoren basiert, ein Ansatz, der auch heute noch populär ist. Schließlich greift BLOH das Strukturmodell MEYERS auf und adaptiert und konfiguriert es für den online-methodischen Gebrauch.

### 5.1.1 Vom Reichweiten-Modell zum Dimensionenmodell nach SCHULZ

*Die Weiterentwicklung vom Reichweiten- zum Dimensionenmodell resultiert aus der berechtigten Kritik an SCHULZ und bietet die Grundlage für MEYERS Weiterentwicklung zum Strukturmodell.*

---

<sup>552</sup> Eigler, Judith & Künzel (1979).

<sup>553</sup> Fuhrmann & Weck (1976).

<sup>554</sup> Klaffki (1985).

<sup>555</sup> Beckmann (1980).

<sup>556</sup> Terhart (2000), S. 27.

<sup>557</sup> Meyer (2000a), Meyer (2000b).

<sup>558</sup> Schulz (1965).

<sup>559</sup> Schulz (1965).

<sup>560</sup> Winkel (1978).

<sup>561</sup> Klingenberg (1983); Klingenberg (1985).

SCHULZ<sup>562</sup> unterscheidet zunächst 5 hierarchischen Ebenen, das von ihm gewählte Ordnungskriterium ist die „Reichweite methodischen Entscheidens und Handelns“. Grundsätzlich bestehen zwischen allen fünf Ebenen Interdependenzen, die bestimmte methodische Kombinationen suggerieren während andere gegensätzlich erscheinen. Des Weiteren werden auf den oberen Ebenen methodische Grundsatzentscheidungen, mit seltenen Methodenwechseln, getroffen, während auf den unteren Ebenen situationspezifisches Handeln, mit häufigen Methodenentscheidungen und -wechseln, erforderlich sind, wie in Abbildung 56 zu sehen ist.

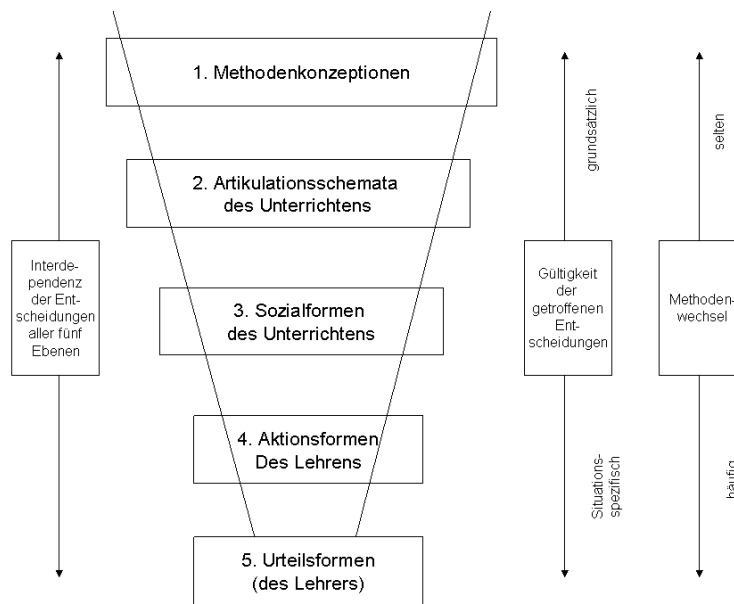


Abbildung 56: Reichweitenmodell nach SCHULZ<sup>563</sup>

- 1. *Methodenkonzeptionen* bezeichnen die methodisch-didaktischen Gesamtentwürfe. Hierunter sind methodische Großformen wie Projektarbeit, Experiment, oder wissenschaftsorientiertes Lehren und Lernen zu verstehen, die bestimmte Makro- und Mikromethoden vorgeben.
- 2. *Artikulationsschemata* meinen die zeitliche Phasen- und Prozessabläufe des Lehrens und Lernens, die aus dem optimalen Ablauf von Lern- und Wissensprozessen abgeleitet werden.
- 3. *Sozialformen* charakterisieren die Kommunikations-, Interaktions- und Kollaborationsformen, die im Rahmen von Lehr-Lern- und Wissensprozessen stattfinden können.

<sup>562</sup> Schulz (1980), S. 110 ff.

<sup>563</sup> Schulz (1965); Schulz (1980), S. 110.

- 4. *Aktionsformen* bezeichnen die verschiedenen Darstellungs- und Handlungsformen wie der Lehrervortrag, die Erzählung, die Schilderung, der Bericht oder die Beschreibung, die Lehrerfrage, die Aufforderung, der Denkanstoß.
- 5. *Urteilsformen* sind verbale und (non-)verbale Äußerungen wie Lob oder Tadel sowie Feedbackformen, die konkrete Lehr-Lernhandlungen spontan konstituieren.

MEYER führt mehrere berechtigte Kritikpunkte an SCHULZes Modell an, die u. a. den „Wechsel der Konstitutionskriterien“<sup>564</sup> betreffen, da die ersten beiden Ebenen theoretische Gebilde darstellen, während Ebene 3 bis 5 konkrete Handlungsformen darstellen. Darüber hinaus wird die durch das Modell manifestierte starke Lehrerzentrierung der konkreten Handlungs- und Gestaltungsebenen von Lehren und Lernen kritisiert, da das Verständnis von Aktions- und Urteilsformen des Lehrens Handlungen von Lernenden benachteiligt.

Strittig ist des Weiteren, die Reihenfolge der fünf Ebenen, sowie deren hierarchische Über- und Unterordnung, da Sozialformen, Aktionsformen und Artikulationsschemata die soziale Struktur bzw. die Zeitstruktur des Lehrens und Lernens regeln und somit unverzichtbar sind.

Die Kritik am Reichweitenmodell veranlasste SCHULZ<sup>565</sup> dazu, ein Dimensionenmodell zu entwickeln, das hierarchische Ordnungsversuche vermeidet und statt dessen fünf Dimensionen methodischen Handelns von Lehrenden und Lernenden aufweist, die funktionale Wechselwirkungen aller Dimensionen untereinander aufzeigen und sich dadurch gegenseitig beeinflussen und den Lehr-Lernprozess konstituieren. Die *Zieldimension* betrifft die innere Zielgerichtetheit verschiedener methodischen Handlungsformen, sowie deren Wechselwirkungen auf Lehr- und Lernziele. So sind bestimmte Methoden besser für bestimmte Inhalte, Fähig- und Fertigkeiten, sowie Kompetenzen geeignet. Bei Methoden besteht ständig die Gefahr sie als neutral zu betrachten, was der Tatsache widerspricht, dass Methoden bereits über normative Implikationen verfügen und somit nur mit bestimmten Zielen harmonisieren, betont TERHART<sup>566</sup>. Die *Inhaltsdimension* bezieht sich auf die Wechselwirkung von methodischer Darstellung der Inhalte und inhaltlicher Struktur der Methode. Die Methode wird als vermittelnde Instanz zwischen dem Lernenden und den Lern- und Wissensinhalten begriffen und impliziert bildungstheoretischen Charakter. Die *Sozialdimension* betrifft einerseits die räumlich-

---

<sup>564</sup> Meyer (2000), S. 220: Meyer merkt an, dass sich Schulz dieser Kritik in Form der dritten Lektion angenommen hat und Methodenkonzepte in methodische Großformen, sowie Artikulationsschemata/ Stufen- und Phasenschemata in Verlaufformen umbenannt hat.

<sup>565</sup> Schulz (2000), S. 222 ff.

<sup>566</sup> Terhart (2000), S. 27.

strukturellen, andererseits die moralisch-personalen Aspekte von Methodenhandlungen. Die *Handlungsdimension* bezieht sich auf die durch Interaktion entstehenden Handlungsprozesse und -produkte, sowie der dazu erforderlichen Kompetenzen. Die *Zeitdimension* erfasst die Prozessstruktur von Lehr-Lernhandlungen. Die Explizierung der Wechselwirkungen ermöglicht die Steuerung und Kontrolle der wesentlichen Einflussfaktoren methodischen Handelns, so dass der Aufbau von Methodenkompetenz ermöglicht wird, so SCHULZ<sup>567</sup>.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich methodisches Handeln von Lehrenden und Lernenden in unterschiedlichen Dimensionen darstellt, die vielfältig funktional verknüpft sind und somit Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge, also auch Zweck-Mittel-Zusammenhänge aufweisen. Daraus konstatiert SCHULZ<sup>568</sup> folgerichtig, dass ein Klassifikationsschema für Lehr-Lern-Methoden mehrdimensional angelegt sein muss, um allen Aspekten von Lehr-Lernhandlungen gerecht zu werden.

Abschließend soll betont werden, dass alle vier Dimensionen für die Praxis des Lehrens und Lernens relevant sind und keine generell vor einer anderen bevorzugt werden kann. „Eine Vereinseitigung in Richtung auf nur einen dieser Akzente brächte die Gefahr einer Verkürzung des theoretischen Problemgehaltes wie auch einer Engführung der methodischen Praxis mit sich“ so TERHART<sup>569</sup>. Diese Annahme der Mehrdimensionalität bei gleichzeitiger Interdependenz der beteiligten Faktoren ist ebenfalls Grundvoraussetzung für Meyers Strukturmodell methodischen Handelns und BLOHS adaptierter onlinemethodischer Version, wie im Folgenden zu zeigen sein wird.

### 5.1.2 Strukturmodell methodischen Handelns nach MEYER

*MEYERS Strukturmodell methodischen Handelns geht über eine bloße Klassifikation hinaus, da es die verschiedenen Dimensionen und ihre Beziehungen untereinander im Rahmen einer bildungsmethodischen Position in den Mittelpunkt der Betrachtungen stellt.*

Das Modell führt als analytisches Ordnungsschema alle relevanten konstituierenden Elemente systematisch sowie logisch begründet auf, so dass es die Ansprüche an wissenschaftliche Klassifikationsschemata erfüllt, so SCHULZ<sup>570</sup>. Das theoretische Strukturmodell hat den Anspruch sämtliche bildungsprozess-konstituierenden Strukturele-

---

<sup>567</sup> Schulz (2000), S. 227 und S. 153 ff.

<sup>568</sup> Schulz (2000), S. 228.

<sup>569</sup> Terhart (2000), S. 29.

<sup>570</sup> Schulz (2000), S. 234.

mente zu erfassen und im entsprechenden Zusammenhang zu berücksichtigen, und wird in Abbildung 57 dargestellt:

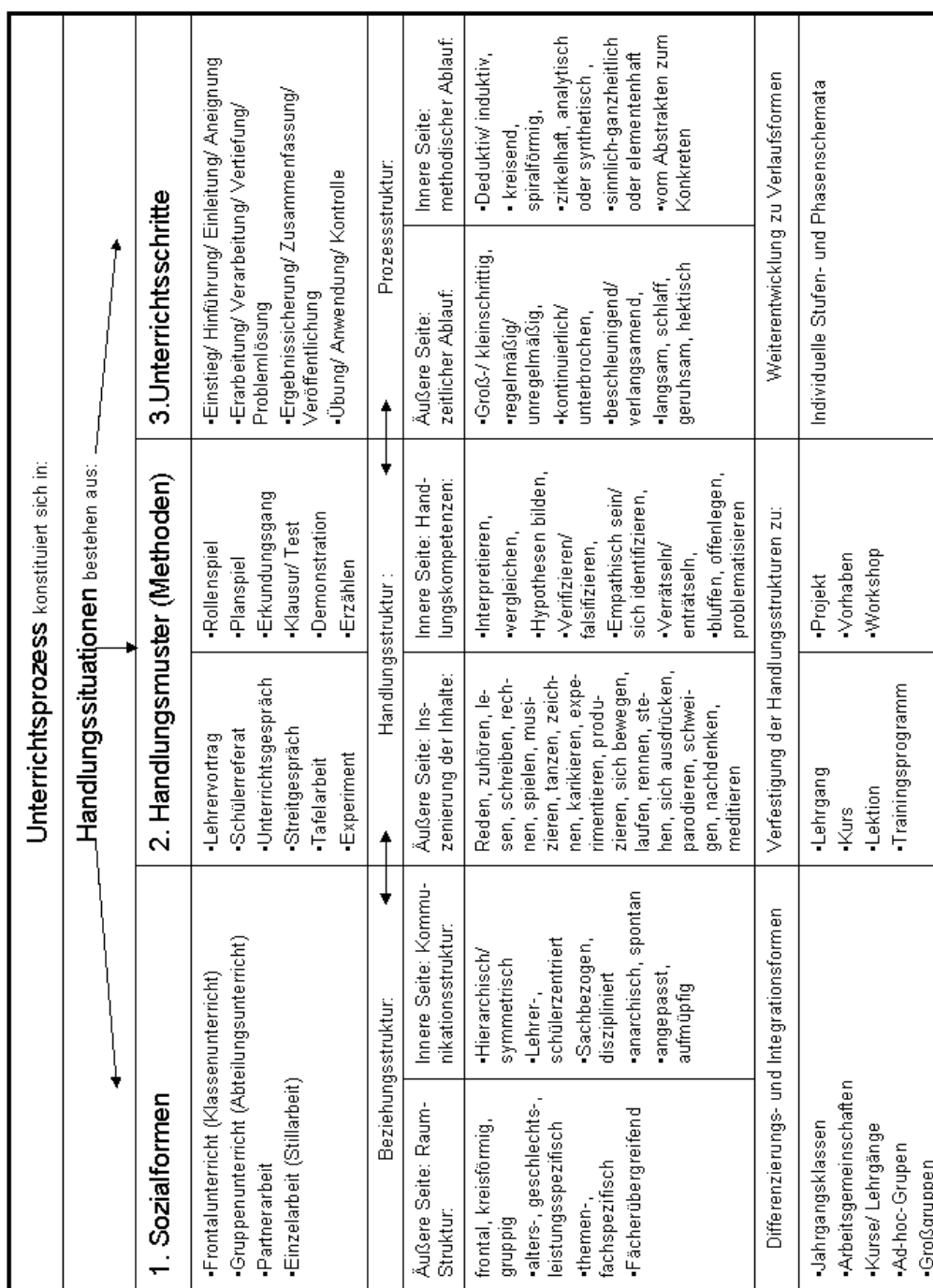


Abbildung 57: Strukturmodell des Lehr-Lernprozesses in Anlehnung an MEYER<sup>571</sup>

Der Lehr-Lernprozess konstituiert sich in konkreten, sinnlich-anschaulich erlebten und gestalteten Handlungssituationen. Diese entfalten sich im Lehr-Lernprozess erst durch das methodische Handeln von Lehrenden und Lernenden zu drei Dimensionen, die je-

<sup>571</sup> Meyer (2000), S. 236 f.

weils noch in innere und äußere Seite unterteilt wurden und miteinander in Wechselwirkung stehen. Der Lehr-Lernprozess konstituiert sich auf drei unterschiedlichen Aggregatzustände methodischen Handelns.

Auf der Ebene der *Sozialformen* sind vor allem historisch gewachsene traditionelle Formen der Unterrichtspraxis genannt. Sie regeln die Beziehungsstruktur, die sich wiederum durch eine äußere Seite, die Raumstruktur und eine innere Seite die Kommunikationsstruktur untergliedern lässt. Beziehungsstrukturen verfestigen sich schließlich zu Differenzierungs- und Integrationsformen, die schlussendlich zu methodischen Großformen führen.

*Handlungsmuster* sind Makromethoden, die sich wiederum in Mikromethoden untergliedern lassen, denen MEYER<sup>572</sup> auch wieder eine äußere Seite (Inszenierung) und eine innere Seite (Handlungskompetenzen) gibt. Handlungsstrukturen verfestigen sich schließlich zu methodischen Großformen unter Berücksichtigung der Differenzierungs- und Integrationsformen und der Verlaufsformen.

Die Unterrichtsschritte regeln schließlich die *Prozessstruktur* des Unterrichts. Ihre äußere Seite gestaltet den zeitlichen Ablauf, während die innere Seite den methodischen Ablauf (methodischen Gang) vorgibt. Aus den Prozessstrukturen entwickeln sich schließlich die individuellen Verlaufsformen.

Das Strukturmodell dient folglich als theoretisch-analytischen Klassifikationsrahmen der Darstellung von Beziehungen zwischen den „vielfältigen Erscheinungsformen methodischen Handelns“, so MEYER<sup>573</sup> und der Erfassung aller strukturbildenden Elemente von Lehr-Lern- und Wissenshandlungen, es erfüllt somit nicht die Funktion einer „Deduktions-Maschine“ für Planungsprobleme von Lehr- und Lernhandlungen, so MEYER<sup>574</sup>. Eine lineare, deduktive Ableitung von Methoden und Lehr-Lern-Handlungen aus dem Strukturmodell ist weder möglich noch wünschenswert, aufgrund der Vielfältigkeit der Einflussfaktoren aus der Beziehungs-, Handlungs- und Prozessstruktur. Zudem können unterschiedliche inhaltliche Schwerpunkte oder Zielsetzungen zur Anwendung unterschiedlicher Methoden führen. Das Strukturmodell von MEYER unterstützt vielmehr als Gliederungsschema die Berücksichtigung aller relevanten Aspekte bei der Planung von Lehr-Lernarrangements.

---

<sup>572</sup> Meyer (2000).

<sup>573</sup> Meyer (2000), S. 238.

<sup>574</sup> Meyer (2000), S. 238.



## 5.2 Online pädagogische Annahmen als didaktische Basis für ein Referenzmodell für Bildungsmethoden

*Im Folgenden sollen die pädagogisch-didaktischen Bedingungsfaktoren erarbeitet werden, die für erfolgreiches Erlernen und Anwendungen von unterschiedlichen Bildungsmethoden unabdingbar sind und somit als Basis für ein Referenzmodell dienen.*

Dazu gehören folgende Faktoren, Ebenen und Aspekte:

- die Reflexions- und Aggregationsebenen methodischen Handelns,
- die Dimensionen methodischen Handelns,
- die Klassifikation der Erscheinungsformen methodischen Handelns,
- die Transformationsaspekte methodischen Handelns.

Dieses umfangreiche theoretische Konzept basiert auf den Annahmen unterschiedlicher Autoren zur Präsenzlehre und zu webbasierten Lernformen.

### 5.2.1 Online-Methodik nach BLOH & LEHMANN, sowie MEYER

*Die Online-Methodik BLOHS stellt ein umfassendes, didaktischen, von der Präsenzlehre adaptiertes Konzept als Darstellungs- und Ordnungsgefüge für den Einsatz von Methoden für E-Learning dar und basiert auf der konstruktivistische Annahme des selbstgesteuerten Lernens.*

Die Online-Methodik klassifiziert und beschreibt Aspekte einer Lehr-Lernmethodik für den computer- und netzbasierten Einsatz und bezeichnet somit die „Theorie und Lehre der methodischen Organisation netzbasierter (institutioneller geplanter) Lehr-Lernprozesse“ so BLOH<sup>575</sup>. Dazu entwickelt er ein umfassendes und einheitliches *Darstellungs- und Ordnungsgefüge*, das methodisches Handeln im Rahmen von webbasierten Technologien aus folgenden Komponenten zusammensetzt, die zum großen Teil MEYER<sup>576</sup> entliehen und von BLOH für den medialen Einsatz BLOH überarbeitet wurden:

- Reflexions- und Aggregationsebenen methodischen Handelns
- Dimensionen methodischen Handelns
- Klassifikation der Erscheinungsformen methodischen Handelns (Strukturmodell)
- Transformationsaspekte methodischen Handelns

---

<sup>575</sup> Bloh (2005), S. 15.

<sup>576</sup> Meyer (2001).

Die große Vielfalt an medienbasierten Lernformen führt zu einer Konfundierung<sup>577</sup> verschiedener Ebenen und Perspektiven, Paradigmen, Lern- und Kognitionstheorien, Lehr-Lernkonzeptionen und Methoden, sowie daraus resultierende Lehr-Lernvorstellungen, so LEHMANN & BLOH<sup>578</sup>, so dass Differenzierungen, Ordnungsversuche und Klassifikationen notwendig werden<sup>579</sup>. Die von BLOH und LEHMANN aufgegriffene Kritik in ihrer „Online-Pädagogik“ richtet sich u. a. an die Anbieter von medial-unterstützten Lernangeboten, die einerseits aus pädagogischen Begriffen Trendbegriffe gemacht haben, sodass eine begriffliche Unübersichtlichkeit entstanden ist mit unscharfen, unkritischen und positiv konnotierten Begriffen, kritisieren BLOH & LEHMANN<sup>580</sup>. Des Weiteren dient die Verwendung der Trendbegriffe „selbstorganisiertes Lernen, Konstruktivismus“ als Qualitätsmerkmal, obwohl die Realität der Medien den propagierten Zielen und Ansprüchen nicht gerecht wird, resümieren MASON, ISSING & KÜHN, sowie SCHULMEISTER<sup>581</sup>.

Darüber hinaus kritisieren BLOH & LEHMANN die Polarisierungen von Begrifflichkeiten wie Fremdsteuerung versus Selbststeuerung, Lehrer-/ Instruktororientierung vs. Lernerzentrierung, da es nur vermeintliche Alternativen sind, weil sich die Konzepte in der Praxis häufig genug gegenseitig ergänzen, da Instruktion ohne Anknüpfen an bestehendes Wissen genauso wenig auskommt und selbstorganisierte Lernprozesse ebenfalls systematischer und instruktionaler Anregung bedürfen. Vielmehr soll es bei dem künstlichen Arrangement organisierter Lehr-Lernprozesse um eine „zielgruppenorientierte und sachadäquate Inszenierung“, so LEHMANN & BLOH<sup>582</sup> von „Themen und Personen über Zeit zum Zwecke des Lernens“ gehen, betont PRANGE<sup>583</sup>. TERHART formuliert den Zweck von organisierten methodischen Lehr- und Lernprozessen als „Herauslösung des Lerngegenstandes aus seiner Einbettung in Alltagsleben und Anschauung“ sowie „der Bereitstellung von risikofreien, handlungsentlastenden Lernmöglichkeiten“, als auch deren „Überschreitung des immer auch begrenzten unmittelbaren Erfahrungskreises“ so TERHART<sup>584</sup>.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass webbasiertes Lernen nicht nur aus situationsspezifischen Lösungen besteht, sondern darüber hinaus allgemeine Gesetz-

<sup>577</sup> „Konfundierung bezeichnet die Überlagerung von Effekten verschiedener unabhängiger Variablen und Kovariablen.“ Aus: <http://elearning.tu-dresden.de/versuchsplanung/e35/e716/e720>.

<sup>578</sup> Bloh & Lehmann (2002), S. 98.

<sup>579</sup> Bloh (2005), S. 15.

<sup>580</sup> Bloh & Lehmann (2002), S. 100.

<sup>581</sup> Mason (1998), S. 4; Issing & Kühn (2000); Schulmeister (2001).

<sup>582</sup> Bloh & Lehmann (2002), S. 101.

<sup>583</sup> Prange (1995), S. 331. Zur vertiefenden Diskussion: Garrison (1998); Weinert (1996).

<sup>584</sup> Terhart (1989), S. 48.

mäßigkeiten, sowie Regeln und Prinzipien beinhaltet, so dass Lerninhalte dekontextualisiert und systematisiert werden müssen, um eine artifiziell-formale Organisation und Methodisierung des Lehrens und Lernens zu ermöglichen, so LEHMANN & BLOH<sup>585</sup>.

Die o. g. Kritik BLOH & LEHMANNs an bestehenden Tendenzen und Trends im Rahmen computerbasierter Lernszenarien stellt somit ein Plädoyer für eine differenzierte und umfassende Berücksichtigung der pädagogisch-didaktischen sowie methodischen Problemzusammenhänge dar, damit Lehren und Lernen im webbasierten Kontext nicht nur effektiv sondern auch effizient und nachhaltig ist. Diese Kritik der lediglich kurzfristigen Effekte ist auch bei anderen Autoren, z. B. ISSING & KLIMSA, KERRES, MANDL, SCHULMEISTER<sup>586</sup> zu finden.

---

<sup>585</sup> Bloh & Lehmann (2002), S. 102.

<sup>586</sup> Kerres (2001); Schulmeister (2006); Íssing & Klimsa (1997); Mandl (1997).

### 5.2.1.1 Aggregations- und Reflexionsebenen methodischen Handelns

*Die große Anzahl von Methoden, Funktionen und Konzeptionen von didaktischen Angeboten zum webbasierten Lernen führt zu einer Vermischung von Handlungs- und Reflexionsebenen, so dass BLOH die Notwendigkeit zur Entwicklung eines Ordnungs- und Darstellungsmodells der Aggregations- und Reflexionsebenen sieht.*

BLOH adaptiert und komprimiert dabei die beiden Schematisierungsmodelle von MEYER<sup>587</sup> der Aggregations- und Reflexionsebenen methodischen Handelns zu einem gemeinsamen Modell. Auf der *Reflexionsebene* werden Handlungs- und Prozessnähe, also die Einbindung bzw. Entlastung von Handlungsvorgaben in pädagogischen Situationen kategorisiert und geordnet. Die *Ebene der systematisch orientierten Theoriebildung* betrifft Entscheidungen nach methodisch-didaktischen Modellen zur Organisation von Lernen und Wissen. Auf der *Ebene der ganzheitlich-normativen Handlungskonzepte* werden didaktisch Konzeptionen der Zielgruppe entsprechend ausgewählt und aufbereitet. Auf der *Ebene des handlungsleitenden methodischen Erfahrungswissens* werden konkrete Handlungen geplant, während diese auf *Prozessebene* in konkrete Handlungsformen umgesetzt werden und somit Einfluss auf die Aggregationsebenen methodischen Handelns nehmen.

Der Umfang bzw. die Reichweite methodischer Erscheinungsformen werden auf unterschiedlichen *Aggregationsebenen* betrachtet. Auf der Ebene der *Makromethodik* sind organisatorische Großformen und Grundformen der Lehr-Lern- und Wissensorganisation zu finden. Diese determinieren einen zeitlichen und strukturellen Ablauf und geben bestimmte Mikromethoden und die Mesomethoden vor. Auf der Ebene der *Mesomethodik* findet die Methodenstruktur Anwendung, da Grundformen methodischen Handelns wie Sozial-, Handlungs- und Zeitdimension berücksichtigt werden. Die Ebene der *Mikromethodik* betrifft konkrete methodische Handlungskonstellationen, Lehr-Lern- und Wissenshandlungen, sowie Inszenierungstechniken. Die *Basis allen methodischen Handelns* stellen die Persönlichkeit, sowie Kompetenzen der beteiligten Akteure, der Lernort und die intraindividuellen Lernziele dar.

Grundlage allen methodischen Handelns bleibt die von Klafki entwickelte These der Interdependenz von Ziel- und Inhaltsentscheidungen, die Meyer noch um die drei Dimensionen Sozial-, Handlungs- und Zeitdimension ergänzt. Als vierte Dimension findet der mediale Einsatz Berücksichtigung, wie im nächsten Kapitel ersichtlich wird.

---

<sup>587</sup> Meyer (2001).

Reichweite		<b>Aggregationsebenen methodischen Handelns</b>
Handlungsnähe		
<b>Reflexionsebenen methodischen Handelns</b>	3. Ebene der systematisch orientierten Theoriebildung	<p><b>Makromethodik: Organisationsformen</b></p> <p>→ Methodische Groß- /Organisationsformen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Grundformen der Lehr-Lernorganisation (z. B. Online-Vorlesung, Online-Praktikum, WBTs, Online-Seminar, Online-Kurs)</li> </ul>
	2. Ebene der ganzheitlich normativen Handlungskonzepte (wissenschaftliche mehr oder weniger reflektiert)	<p><b>Mesomethodik: Methodenstruktur</b></p> <p>→ Grundformen methodischen Handelns:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sozialdimension: Gruppen- und Kommunikationsformen</li> <li>○ Handlungsdimension: Darstellungs- und Handlungsformen</li> <li>○ Sequenzierung: Phasen- und Prozessstruktur</li> </ul>
	1. Ebene des handlungsleitenden methodischen Erfahrungswissens (explizit oder implizit)	<p><b>Mikromethodik: Darstellungs-, Handlungs-, Phasen-, Prozess-, Gruppen-, Kommunikationsstruktur</b></p> <p>→ Handlungskonstellationen mit Lehr-Lernhandlungen bzw. Inszenierungstechniken (z. B. Fragen, Impulsgeben, Antworten, Provozieren, Vormachen, Nachahmen ect.)</p>
	Prozessebene der methodischen Lehr-Lernhandlungen	<p><b>Basis methodischen Handelns: Kompetenzen, Orte</b></p> <p>(z. B. Lehrende und Lernende mit ihren individuellen Kompetenzen, Lernortgestaltung)</p>

Abbildung 58: Aggregations- und Reflexionsebenen methodischen Handelns nach BLOH<sup>588</sup>

### 5.2.1.2 Dimensionen methodischen Handelns

*Die von BLOH erweiterte Interdependenzthese besagt, dass nicht nur Methoden, Medien, Ziele, Inhalte miteinander in Wechselwirkung stehen sondern auch darüber hinaus mit Beziehungsstrukturen, Arbeits- und Handlungsstrukturen, sowie Zeit- und Prozessstrukturen einen Implikationszusammenhang darstellen.*

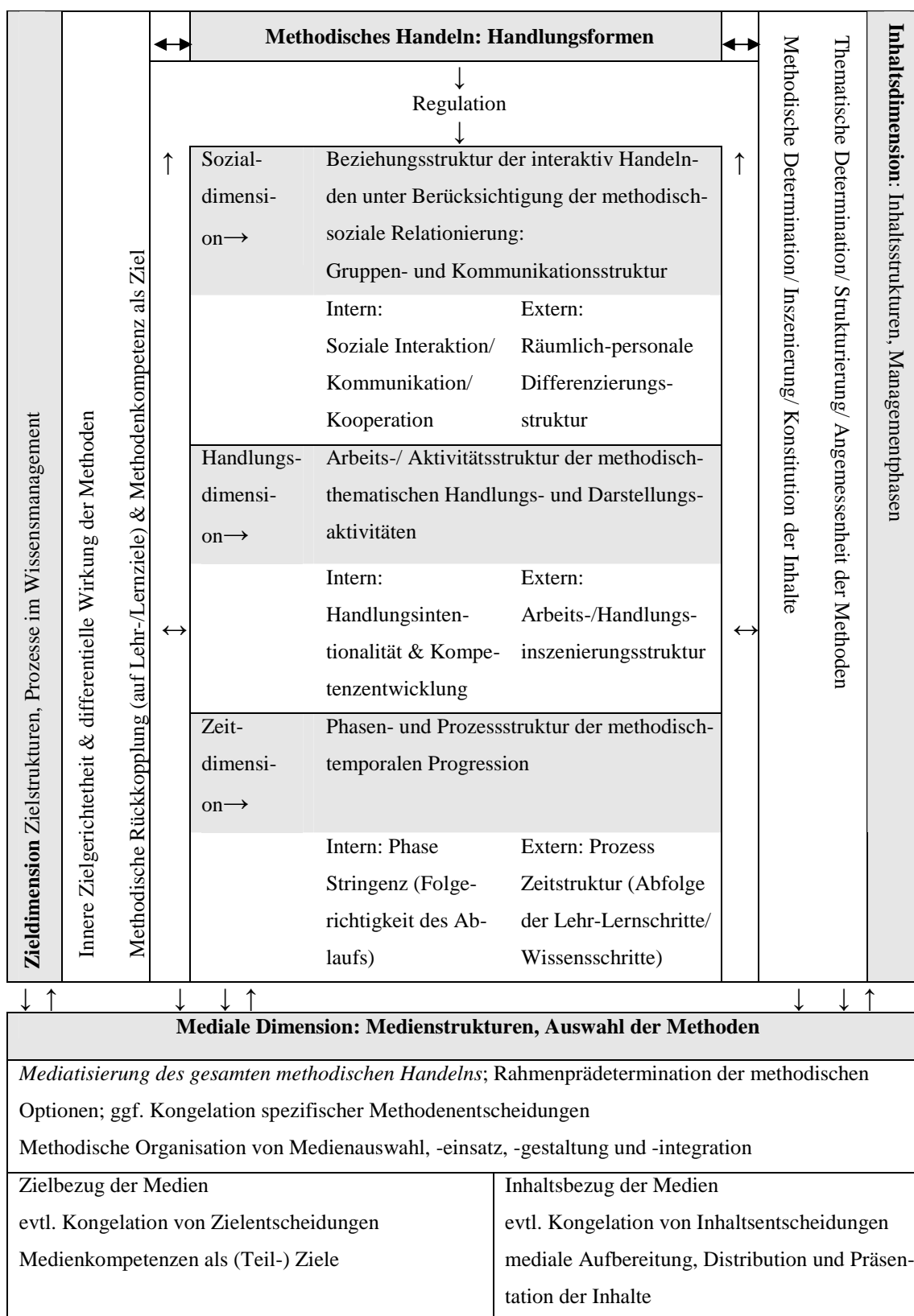
Das Dimensionenmodell methodischen Handelns wurde von BLOH bei MEYER entliehen und um die mediale Dimension, als ein weiterer Bestandteil der Interdependenzrelation, erweitert. Grundlage ist die Annahme, dass zwischen den verschiedenen Di-

<sup>588</sup> Bloh (2005), S. 16.

mensionen (Ziel, Inhalt, Medien, Beziehung, Handlung und Zeit) Wechselwirkungen und somit ein ständiger Austausch besteht, um methodisch-pädagogisches Handeln situations- und zielgruppengerecht aufzubereiten und zu initiieren. Sowohl regulierend als auch determinierend auf das methodische Handeln und die daraus resultierenden Handlungsformen wirken die Sozial-, Handlungs- und Zeitdimension, während die Ziel- und Inhaltsdimensionen eine allgemeine Zielrichtung und Struktur vorgeben und die Kontrollfunktion der Inhalts- und Zielerreichung übernehmen.

Die methodischen *Handlungsdimensionen* konstituieren sich durch Sozial- und Handlungsformen, sowie die Zeitdimension. *Sozialformen*, beschreibt die Art und Weise der interaktiv handelnder Akteure innerhalb von Beziehungsstrukturen, die intern, an sozialer Interaktion, Kommunikation und Kooperation beteiligt sind, und extern unterschiedliche individuelle räumliche Voraussetzungen aufweisen. Dazu gehören die verschiedenen Gruppenformen, Rollen der Akteure und Kommunikationsarten. Die *Handlungsformen*, die sich als methodisch-inhaltliche Arbeits- und Handlungsstrukturen darstellen, die intern zur Kompetenzentwicklung und Handlungsintentionalität unterstützen und extern eine Arbeits- und Handlungsinszenierungsstruktur aufweisen. Dazu werden Darstellungs- und Handlungsformen eingesetzt. Die *Zeitdimensionen*, die sich durch Phasen- und Prozessstrukturen mit methodisch-temporaler Progression kennzeichnen, indem sie intern Stringenz des Ablaufs aufweisen und extern einzelne Lehr- und Lernschritte planen. Die *Zieldimension* bezieht sich auf die begründende Wirkung von Methoden im Zusammenhang mit den grundlegenden Lehr-/Lernziele bzw. Wissensziele. Sie hat zudem den Aufbau von Methodenkompetenz als Ziel. Die *Inhaltsdimension* wird generell von den zu vermittelnden Themen determiniert und enthält eine grundlegende Struktur der Inhalte, die anhand von Methoden inszeniert werden. Die Angemessenheit der Methode und deren Umsetzung werden anhand der erfolgreichen Umsetzung der Inhalte überprüft. Die *Mediendimension* liefert den grundsätzlichen Rahmen für die Auswahl, den Einsatz, die Gestaltung und die Integration der Medien innerhalb methodischen Handelns.

Abschließend soll erwähnt werden, dass Ziel-, Inhalts- und Methodenentscheidungen durch das Medium eingeschränkt werden können. Die mediale Dimension hat, neben der Präsentation und Distribution der Inhalte, zudem das Ziel, Medienkompetenz auf- und auszubauen.

Abbildung 59: Dimensionen methodischen Handelns nach BLOH<sup>589</sup>, adaptiert<sup>589</sup> Bloh (2005), S. 25 ff.

Anzumerken sei abschließend noch, dass Medien an sich keine pädagogischen oder didaktischen Eigenschaften aufweisen. Dies geschieht vielmehr durch die geplante Einbindung in ein pädagogisch-didaktisches Konzept unter Berücksichtigung der oben genannten interdependenten Dimensionen.

### 5.2.1.3 Transformationsaspekte methodischen Handelns

*Im Vordergrund steht die Entwicklung eines Rahmenmodells zur Transformation von erfolgreichem methodischem Handeln der Präsenzlehre in erfolgreiche online-methodische Handlungen, sowie deren Rahmenbedingungen, Ebenen und Gestaltungsaspekte.*

Im Kapitel 5.2.1.2 *Dimensionen methodischen Handelns* konnte nicht nur gezeigt werden, welche strukturellen Ähnlichkeiten zwischen Online-Didaktik und Präsenzlehre existieren, sondern es wurde ebenfalls aufgezeigt, wie ein bewährtes und erprobtes didaktisches Präsenzmodell in ein Modell der Online-Pädagogik überführt werden kann, so dass es auf diese Weise für webbasiertes Lernen adaptierbar und für das E-Learning nutzbar ist.

BLOH leitet daraus ab, dass bei einer erfolgreichen Adaption und Transformation der Präsenzdidaktik in eine Online-Didaktik, dies auch bei der Methodik gelingen kann, wenn bestimmte Transformationsaspekte berücksichtigt werden. Die Entstehung neuer methodische Möglichkeiten und Methodenformen beziehen sich auf die Verknüpfungen von verschiedenen Medien, netzbasierten Kooperations- und Interaktionsformen, Recherchemöglichkeiten und Datenbanknutzung. Die Beachtung spezifische Vorteile wie räumlich und zeitliche Flexibilität, bewusste und reflektierte Methodenwahl, sowie konkrete Aufgabenbezogenheit der Methode, gilt es ebenso zu berücksichtigen wie spezifische Nachteile der fehlenden face-to-face-Kommunikation, des direkten Feedbacks bedingt durch die virtuelle Kommunikation. Die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten von Präsenzmethode und didaktischen Konzepten können durch eine entsprechende Adaption den signifikanten Bedürfnissen der Nutzern der webbasierten Lernumgebung und deren Nutzern angepasst werden.

Auf der Ebene der *Rahmenstruktur* werden die allgemeinen *organisationalen Bedingungen* wie Lernkultur, Medienkonzept, personelle und ökonomische Ressourcen, personelle Support- und Servicestrukturen sowie die *technische Infrastruktur* mit Hard- und Softwaresystemen, spezifischen Werkzeugen und Netzwerkstrukturen, Administration und Zugriffsrechten, unter Berücksichtigung von *gesetzlichen Vorgabe und Aufla-*



gen, wie Studien- und Prüfungsordnungen, Fach- und (Hoch)schulgesetze, sowie DIN-Normen in der Weiterbildung oder EU-Gesetze, festgelegt.

Auf der Ebene der *Makromethodik* werden webbasierte organisatorische Großformen festgelegt sowie Referenzmodelle und Lehr-Lern-Szenarien entwickelt. Es erfolgt die curriculare Einbindung der Organisationsformen und notwendiger organisatorischer Komponenten wie Zeitstruktur, Curriculumsdesign, Anerkennungs- und Prüfungsverfahren als auch die Integration von Blended oder hybriden Lernszenarien.

Auf der Ebene der *Mesomethodik* erfolgt die konkrete Ausgestaltung des methodischen Handelns wie die Aufbereitung und Präsentation der Inhalte, Auswahl und Integration von Medien und Methoden, sowie die konkrete administrativ-technische Organisation der Lernumgebung mit Zugangsrechten. Des Weiteren erfolgt die Integration der Handlungsformen für methodisches Handeln. Dies betrifft im Einzelnen die Online-Pädagogik und Online-Methodik in Form der konkreten Ausgestaltung von Sozial-, Handlungs- und Zeitdimensionen.

Die Ebene der *Mikromethodik* zeichnet sich durch die pädagogisch-didaktische Präsenz der Lehrenden durch spezifische Rollenfunktionen aus, sowie durch die kognitive und soziale Präsenz der einzelnen Teilnehmenden, die an Maßnahmen zur Erprobung und Familiarisierung, zum Informationsaustausch und zur Kooperation innerhalb der Lernumgebung teilnehmen.

Auf der Ebene der *Basisstrukturen* erfolgen spezifische Methoden- und Medienkompetenzentwicklungsprozesse bei Lehrenden und Lernenden, bedingt durch das webbasierte Lernen und Lehren, statt.

Die Abbildung 60 gibt einen detaillierten Überblick über die relevanten Transformationsaspekte einer Online Methodik.

<b>Ebene der Rahmenstruktur</b>		
<i>1. Allgemeine Rahmenbedingungen der Institution:</i>		
finanzielle und personelle Ressourcen, Support- und Servicestrukturen,		Grad der Innovationsbereitschaft und -diffusion, Unternehmens-, Wissens- und Lehr-Lernkultur
<b>2. Technologische Infrastruktur:</b> Hardwarebasis, Softwarebasis, spezifische Werkzeuge, Netzstruktur, W-LAN, ect.	<b>Ebene der Makro-methodik</b>	<b>Konstruktion bzw. Adaption spezifischer Organisationsformen/ Referenzmodelle/Szenarien:</b> Online-Seminare   Virtuelles Praktikum Online-Tutorium   Virtueller Hörsaal <b>Curriculare Integration der technologie-/netzbasierter Organisationsformen oder bestimmter Komponenten:</b> Curriculumsdesign (hybride/ blended Learning Formen), Koordination institutsübergreifender Veranstaltungen   zeitliche Organisation, Anerkennung von Zertifikaten, Leistungsnachweisen und -prüfungen
	<b>Ebene der Meso-methodik</b>	<b>Methodische Gestaltung &amp; Organisation der technologischen Lernumgebung:</b> technisch-administrative Organisation, Aufbereitung/ Präsentation der Inhalte   adaptive Organisation spezifische Werkzeug- und Medienauswahl/-gestaltung <b>Transformation/ Adaption von Sozial-, Handlungs- und Artikulationsformen:</b> Technik/ Mediatisierung, Modi der Inhaltsinszenierung, Wahl/ Verfügbarkeit der Kommunikationsformen, Flexibilität bzgl. der Lernenden   Zeitkoordination, Aufgabenstellung/ Instruktion, Angaben zu Handlungsprocedere und Rahmung
	<b>Ebene der Mikro-methodik</b>	<b>Pädagogisch-didaktische Online-Präsenz der Lehrenden:</b> spezifische kontextualisierende Rahmenhandlungen, Transposition der organisationalen, sozialen, technischen und instruktionalen Moderationsfunktionen/ -techniken   spezifische Feedback- und Supportformen, adäquate Online-Prozessinterpretation und -intervention <b>Kognitive und soziale Präsenz der Lernenden:</b> Online-Sozialisation, Erprobungs-, Familiarisierungshandlungen, Bewältigung der Transition in die neue Lernumgebung, spezifische Recherche- und Präsentationstechniken   Informationsaustausch und Kooperation in Lerngemeinschaften bei computervermittelter Kommunikation. Selektions- und Informationsmanagementstrategien
	<b>Ebene der Basis-strukturen</b>	<b>Methoden- und Medienkompetenzentwicklung der Lehrenden:</b> Technische, mediale, kommunikationstechnische, methodische Anforderungen,   didaktisch-methodische Anpassungen <b>Methoden- und Medienkompetenzentwicklung der Lernenden:</b> technische, methodische, interaktive, personale Anforderungen   transformatives, selbstreflexives, technologiebasiertes Lernen
	<i>4. Lehr-Lernbedingungen der Institution:</i>	
Medienkonzeption der Institution, Methodische Organisationsformen u. Lehr-Lernkonzepte		Selbstkonzept und eKompetenzen der Lehrenden, Bedeutung von Lernen/ Wissen der Organisation
		<b>3. Gesetzliche Vorgaben und Auflagen:</b> Hochschulgesetz, Studien- und Prüfungsordnungen, DIN-Normen, Et-Gesetze

Abbildung 60: Transformationsaspekte online-methodischen Handelns nach BLOH<sup>590</sup><sup>590</sup> Bloh (2005), S. 25-27.

Auf der *Ebene der Rahmenstruktur* werden allgemeine Rahmenbedingungen der Institution, gesetzliche Vorgaben und Auflagen, die technische Infrastruktur, sowie die spezifischen Lehr-Lernbedingungen der Institution berücksichtigt. Darüber hinaus wird nach den vier Ebenen in Makro-, Meso-, Mikromethodik sowie der Basisstrukturen unterschieden. Die *Makroebene* kennzeichnet sich durch die Konstruktion bzw. Adaption von methodischen Großformen und der curriculare Gestaltung unter Berücksichtigung der Anforderungen der Rahmenstruktur und legt damit die methodische Basis für die unteren Ebenen. Auf der *Mesoebene* finden Entscheidungen zur Gestaltung und Organisation der Lernumgebung sowie eine entsprechende Adaption der Sozial-, Handlungs- und Artikulationsformen, statt. Auf der *Mikroebene* werden Entscheidungen über die Art und Weise der pädagogisch-didaktischen Online-Präsenz der Lehrenden, sowie der kognitiv-soziale Präsenz der Lernenden getroffen. Auf der Ebene der *Basisstrukturen* wird über Methoden- und Medienkompetenzentwicklung von Lehrenden und Lernenden entschieden.

Ein Schema zur Klassifikation von Methoden des Lehrens und Lernens hat den Anspruch „sämtliche denkmögliche Formen und Verfahren methodischen Handelns in eine formale Ordnung zu bringen“, so MEYER<sup>591</sup>. Diese theoretisch begründeten Strukturmodelle verlangen eine vollständige und widerspruchsfreie Einordnung und Darstellung der Beziehungen sämtlicher Erscheinungsformen der Methode, resümiert MEYER<sup>592</sup>.

Das Klassifikationsschema enthält folglich begründete Ordnungskriterien, die einerseits die selbständige und zweifelsfreie Einordnung neuer Varianten von Lehr-Lern-Methoden erlauben und somit auf E-Learning- und Wissensmanagementmethoden anwendbar sind. Andererseits ist ein Klassifikations- und Ordnungsschema auch den veränderten und begründeten Bedürfnissen entsprechend zu ergänzen und zu erweitern.

#### 5.2.1.4 Methoden-Klassifikation nach Handlungsformen

*Handlungsformen sind komplexe methodische Grundformen, die sich wiederum aus vielfachen Varianten von einfachen Handlungsmustern zusammensetzen, so dass eine große Variationsbreite von Handlungsformen im Rahmen von Lehr- und Lernprozessen entsteht.*

Handlungsformen kennzeichnen sich durch ihre handlungs- und fachinhaltsbezogene Funktion, so JANK<sup>593</sup> und sind auf vielfältige Weise von einschlägigen Autoren wie

---

<sup>591</sup> Meyer (2000), S. 218.

<sup>592</sup> Meyer (2000), S. 218.

<sup>593</sup> Jank (1993).

MEYER, TERHART, LEHMANN & BLOH sowie BLOH<sup>594</sup> eingeordnet worden. Sie sollen nun anhand einer Funktionszuordnung kategorisiert werden ohne Anspruch auf vollständige, eindeutige oder ausschließliche Zuordenbarkeit, da dies aufgrund der ständigen Veränderungsmöglichkeiten, ihren methodischen Varianten, dem jeweiligen Kontext, der jeweiligen Funktion und dem Komplexitätsgrad weder praktikabel noch sinnvoll ist. Handlungsformen sollen verstanden werden als „zeitlich abgegrenzte, zielgerichtete, formale, wiederkehrende (und wieder erkennbare) Grundstrukturen/-muster methodischen Handelns, die eine Reihe aufeinanderbezogener Handlungskonstellationen ... zu einem in ihrem Ablauf geordneten Gesamtgefüge bündeln ...“definiert BLOH<sup>595</sup>.

Eröffnungs- u. Initiierungsformen	Darbietungs- u. Präsentationsformen	Verarbeitungs- u. Rezeptionsformen	Austausch- u. Diskussionsformen	Erkundungs- und Explorationsformen	Spiel- und Kreativitätsformen	Komplexe und Konnexformen	Übungs- und Applikationsformen	Prüfungs- und Assessmentsformen	Auswertungs- und Reflexionsformen
Online-Vorstellungsrunde	E-Vortrag	E-Textarbeit	Online Diskussion	Online Experiment	Online-Brainstorming	Online Planspiel	Online-Übung	Online-Diskussionsassessment	Online-Lerntagebuch
Online-Themenspeicher	Online-Ressourcendepot	Online-Konzeptmapping	Online Gruppenpuzzle	Virtuellen Exkursion	Online Mindmapping	Online Projektarbeit	Online-Pressekonferenz	Online-Klausur/Test	E-Feedback
Online-Umfrage	Online-Erzählung	Online-Lesegruppe	Kooperative Online Konterverse	WebQuest	Online Rollenspiel	Online Fallstudie	Online-Transfergruppe/Experten-netzwerk	Online-Peerrezension	Online Evaluationsrunde
	Application Sharing	E-Lectures	Weblogs	Online Praktikum	Brainwriting	Distribuiertes szenario-basiertes Lernen (DSBL)		E-Assessment	
	Bulletin Boards	E-Library	E-Café		Game Based Learning	(DIBL)		E-Portfolio	
	E-Teaching	E-Journals	E-Moderation		Concept Maps	(DPBL)			
	Whiteboards		E-Tutoring			E-Cognitive-Apprenticeship (kognitive Lehrzeit)			
	Wikis		Forum/Chat						

Abbildung 61: Methoden-Klassifikation der Handlungsformen nach BLOH<sup>596</sup>

<sup>594</sup> Meyer (2000a); Meyer (2000b); Terhart (2000); Lehmann & Bloh (2002); Bloh (2005).

<sup>595</sup> Bloh (2005), S. 28.

<sup>596</sup> Bloh (2005), S. 20 f.

In Abbildung 61 wurde die Klassifikation von Handlungsformen mit zugeordneten webbasierten Lehr-Lernmethoden nach BLOH<sup>597</sup> dargestellt.

Im Folgenden Kapitel wird nun das Schema zur Methodenklassifikation in ein Strukturmodell methodischen Handelns integriert, so dass ein umfassendes Modell entsteht, das alle konstituierenden Aspekte von webbasierten Lehr-Lernarrangements berücksichtigt und als Grundlage für das Referenzmodell dient.

#### 5.2.1.5 Strukturmodell methodischen Handelns

*Das Strukturmodell methodischen Handelns ist als analytisch-formales Klassifikationsschema auf der Ebene der Theoriebildung anzusiedeln und hat zum Ziel, Formen methodischen Handelns zu ordnen und Beziehungen zwischen den vielfältigen Erscheinungsformen methodischen Handelns in Bezug auf webbasiertes Lernen herzustellen.*

Die Klassifikation von methodischen Formen ist ein bedeutender Teilbereich des computerbasierten Lehrens und Lernens, da sämtliche Bedingungsfaktoren und Strukturmomente erfasst und bei der konkreten Planung und Umsetzung berücksichtigt werden können.

BLOH adaptiert das von MEYER<sup>598</sup> für die Präsenzlehre entwickelte analytisch-formale Klassifikationsschema in den Online-methodischen Bereich. Ziel dieses handlungstheoretisch orientierte Strukturmodell ist die „theoretische Klarheit über die Beziehungen zwischen den vielfältigen Erscheinungsformen methodischen Handelns“, so BLOH<sup>599</sup> herzustellen. BLOH betont aber, dass es sich lediglich um einen theoretisch-analytischen Klassifikationsrahmen aller Bedingungsfaktoren handelt, der nicht mit einer „Deduktions-Maschine“ gleich gesetzt werden darf, die alle webbasierten Planungsprobleme löst. Vielmehr erfasst das Strukturmodell alle Strukturmomente von Lehren und Lernen, indem sich Lehr-Lernprozesse durch methodisches Handeln der beteiligten Personen durch Handlungskonstellationen, so BLOH<sup>600</sup> konstituieren, die sich wiederum als Lehr-Lernhandlungen auf der Mikroebene darstellen lassen und auf Mesoebene zu methodischen Formen komprimieren lassen.

Die Handlungskonstellationen wurden von der Autorin dieser Arbeit aufgrund aktueller Entwicklungen um das Wissens- und Kompetenzmanagement ergänzt indem das Schema um „Handlungsdimensionen und Kompetenzbereiche Lehrenden“ und „Hand-

---

<sup>597</sup> Bloh (2005), S. 20-21.

<sup>598</sup> Meyer (1988).

<sup>599</sup> Bloh (2005), S. 18.

<sup>600</sup> Handlungskonstellationen sind zeitlich begrenzte, strukturierte und gestaltete Interaktionseinheiten von Lehr-Lern-Handlungen, die sequenziert sind oder eine spezifische Gruppierung aufweisen. Bloh (2005), S. 18.

lungsdimensionen und Kompetenzbereiche Lernende“ erweitert wurde, so dass das Strukturmodell methodischen Handelns neben der Online-Variante auch eine Adaption für Wissens- und Kompetenzmanagement beinhaltet.

Aus den Handlungskonstellationen lassen sich, die bereits in vorangegangenen Kapiteln detailliert erläuterten, drei interdependenten Dimensionen<sup>601</sup> ableiten, die darüber hinaus in Wechselwirkung mit Ziel-, Inhalts- und Medienentscheidungen stehen:

1. Sozialformen (Gruppen- und Kommunikationsform),
2. Handlungsdimensionen und Methoden und
3. Artikulationsformen (Phasen- und Prozesse).

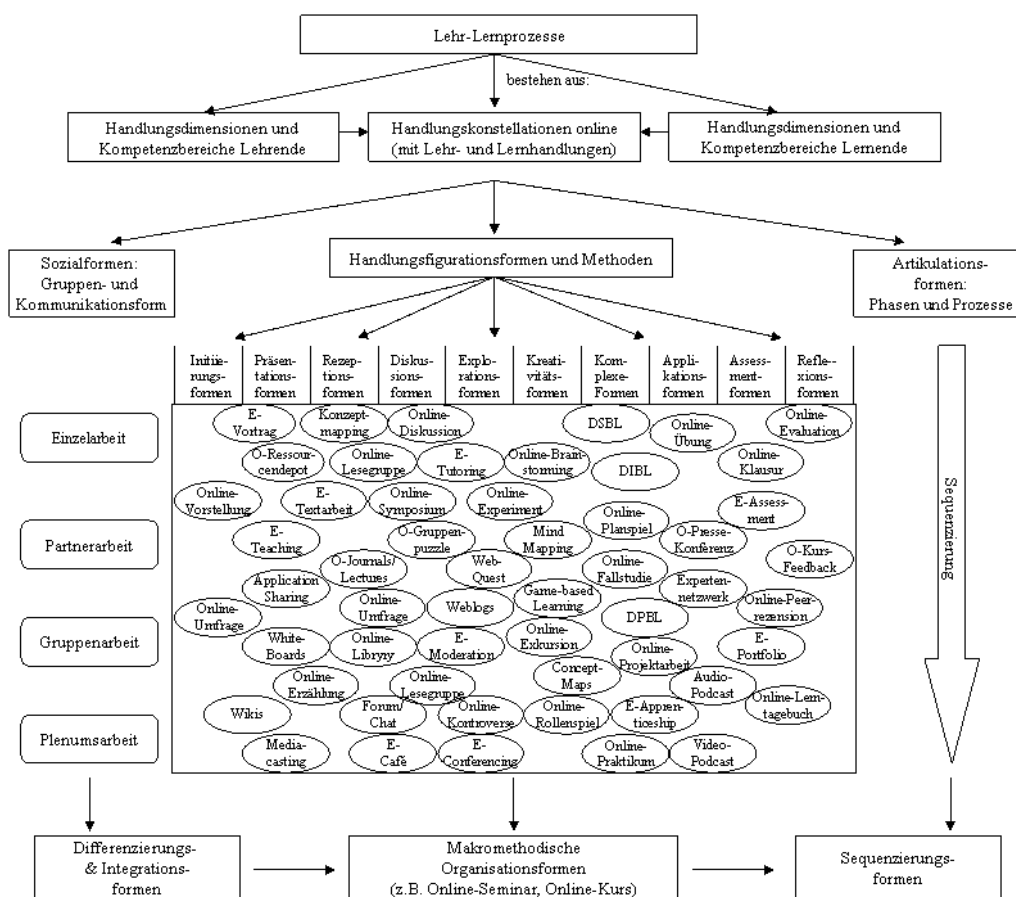


Abbildung 62: Strukturmodell methodischen Handelns nach BLOH<sup>602</sup> ergänzt

*Sozial- und Kooperationsformen* regulieren die Beziehungs- und Interaktionsstrukturen, die sich ihrerseits zu spezifischen Differenzierungs- und Integrationsformen zusammenführen lassen, so dass vier Formen unterschieden werden:

- *Einzelarbeit* bedeutet individuelle Auseinandersetzung mit Aufgaben-/Frage- und Problemstellungen ohne Kontakt zu Mitlernenden.

<sup>601</sup> Meyer (1988); Bloh & Lehmann (2002), S. 238.

<sup>602</sup> Bloh (2005), S. 19.

- *Partnerarbeit* meint die selbständige Zusammenarbeit von zwei Lernenden an einer thematisch orientierten gemeinsamen Lernaufgabe.
- *Gruppenarbeit* bedeutet die thematisch orientierte Zusammenarbeit mehrerer Lernenden in arbeitsgleichen oder arbeitsteiligen Kleingruppen. Das Spektrum von Arbeitsaufträgen kann von genau definiert bis hin zu offenen und freien Aufträgen reichen, die weitgehend selbständig erarbeiteten Ergebnisse werden entweder im Plenum weiterverarbeitet oder der Gesamtgruppe vorgestellt.
- *Plenumsarbeit* meint die thematisch orientierte Zusammenarbeit in der Gesamtgruppe mit Strukturierungs- und Steuerungsfunktion des Moderierenden.

Als *methodisch-soziale Relationierung* bezeichnet BLOH den Umstand, die sozialen Beziehungsstrukturen einer Lehr-Lerneinheit in externe und interne Aspekte zu differenzieren. Externe Aspekte betreffen räumlich-personale Differenzierungsstrukturen<sup>603</sup>, während interne Aspekte Interaktions- und Kommunikationsstrukturen<sup>604</sup> beinhalten.

*Handlungsdimensionen und Methoden* sind zeitlich begrenzte zielgerichtete Muster von interdependenten Einzelhandlungen regulieren die Arbeits- und Handlungsstrukturen, die sich auf der Makroebene mit Differenzierungs-/ Integrations- und Verlaufsformen zu makromethodischen Groß- und Organisationsformen<sup>605</sup> aggregieren. Die von BLOH entwickelten Handlungsfigurationsformen stellen nur eine Vielzahl möglicher onlinemethodischer Formen zur Konstitution von Lehr-Lerneinheiten durch Arbeits- und Handlungsinszenierungsstrukturen dar. MEYER<sup>606</sup> schreibt der Handlungsdimension wiederum einen äußeren und inneren Aspekt zu. Der externe Aspekt beinhaltet beobachtbare Aktionen von Lehrenden und Lernenden, die daraus resultierenden Produkte, während der interne Aspekt die Erschließung von entsprechenden Handlungsintentionen, die dazu erforderliche Handlungskompetenzen, sowie deren Weiterentwicklung beinhaltet.

*Artikulationsformen* regulieren die Phasen- und Prozessesstrukturen und lassen sich somit dem Managementkreislauf und den Wissensmanagementprozessen anpassen, so

---

<sup>603</sup> Darunter sind zu verstehen: Gegensätze im Bereich der Gruppenorganisation wie plenum- oder gruppenbezogen, leistungs- oder themenspezifisch, fach- oder studienübergreifend, sowie deren technische Organisation durch Foren, zeit- und personen- bzw. gruppenspezifische Freisichtung von Materialien. Bloh (2005), S. 19.

<sup>604</sup> Kommunikationsstrukturen können sich konstituieren als hierarchisch vs. symmetrisch, lehrer- vs. lernerzentriert, personen- vs. sachbezogen, kooperativ vs. kompetativ und entsprechende Mischformen. Bloh (2005), S. 20.

<sup>605</sup> Meyer bezeichnet die makromethodischen Organisationsformen als „Strukturen der zielbezogenen Organisation thematisch zusammenhängender Aufgabenkomplexe“. Meyer (1988) und (1989).

<sup>606</sup> Meyer (1988); Meyer (1989).

dass Lehr-Lernprozesse nicht nur anhand der inneren Folgerichtigkeit des „methodischen Gangs“ so MEYER<sup>607</sup> modelliert werden können, sondern auch im Hinblick auf Wissens- und Kompetenzziele. Der von BLOH vorgeschlagenen individuellen Sequenzierung mit den häufig verwendeten Abfolge Einleitung – Hauptteil – Schluss als „methodischer Grundrhythmus“ institutionalisierter, thematisch orientierter Lehr-Lernprozesse<sup>608</sup> wird damit nicht explizit erwähnt, da angenommen wird, dass sie in jeder Methode inhärent sind. Da webbasierte Methoden umfangreiche makromethodische Groß- und Organisationsformen darstellen, erscheint eine Differenzierung sinnvoll nach Wissensprozessen (Ziele definieren, bewerten, identifizieren, Wissen erwerben, entwickeln, (ver)teilen, nutzen, bewahren) und Phasen des Managementkreislaufs (Zielsetzung, Planung, Entscheidung, Realisierung, Kontrolle) sinnvoll, so dass sich weitere Differenzierungs- und Einsatzmöglichkeiten von Methoden ergeben. Dies deckt sich mit den Aussagen MEYERS<sup>609</sup>, der betont, dass Schemata über Phasen und Abläufe vor allem die Funktion einer „handlungsentlastende Komplexitätsreduktion“ erfüllen sollen und somit als grobe Orientierung dienen, da der reale Prozessablauf komplexer ist und zwischen den unterschiedlichen Funktionen Interferenzen<sup>610</sup> bestehen.

---

<sup>607</sup> Meyer (1988); Meyer (1989).

<sup>608</sup> Bloh (2005), S. 22; Meyer (1989); Keck (1983); Steindorf (2000).

<sup>609</sup> Meyer (1988); Bloh (2005), S. 23.

<sup>610</sup> Meyer merkt an, dass bspw. die Motivation nicht mit der Initialphase endet und auch die Einarbeitungs- und Kompetenzentwicklungsfunktion nicht erst in der Elaborationsphase beginnen. Meyer (1988).



## 6. Kompetenzen

*„Kompetenzen werden von Wissen fundiert, durch Werte konstituiert, als Fähigkeiten disponiert, durch Erfahrungen konsolidiert, auf Grund von Willen realisiert.“*

ERPENBECK & ROSENSTIEL

### 6.1 Einleitung

Die Bedeutung von Kompetenzen hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Nicht nur in der Erwachsenen- und Berufsbildung, so WILDMANN<sup>611</sup> sondern auch zunehmend in Schulen soll die individuelle Kompetenzentwicklung maßgeblich unterstützt und gefördert werden. Besonders im Schulbereich wird deutlich, dass zunehmend die Lerninhalte an Bedeutung verlieren zugunsten überfachlicher Kompetenzen, betonen auch HEYSE & ERPENBECK<sup>612</sup>. Andererseits lassen sich Kompetenzen nur mit Inhalten und anhand von spezifischen Methoden erwerben, so dass von einer isolierten Betrachtung von Kompetenzen abzusehen ist. Hinzu kommt, dass Kompetenzen auf Werten basieren, die verinnerlicht werden müssen, um ihre Wirksamkeit entfalten zu können, betonen HEYSE und ERPENBECK & BRENNINKMEIJER<sup>613</sup>. Diese Verinnerlichung geschieht anhand von Emotion und Motivation und ist durchaus trainierbar, so HEYSE<sup>614</sup>. Allerdings wurde die systematische Aneignung von Kompetenzen bisher vernachlässigt. Sowohl HEYSE, als auch ERPENBECK betonen zwar die Bedeutung der Trainierbarkeit von Kompetenzen, jedoch gibt es bei beiden keine Empfehlung von bestimmten, besonders wirksamen Methoden zur Entwicklung spezifischer Kompetenzen. HEYSE & ERPENBECK<sup>615</sup> sprechen zwar von persönlichen Schlussfolgerungen und Maßnahmen der Kompetenzentwicklung bleiben gleichzeitig jedoch so allgemein in ihren Ausführungen, so dass sich keine spezifischen Methoden für bestimmte Kompetenzen identifizieren lassen. HEYSE betont zudem, dass dem Lernenden in Bezug auf Techniken und Übungen nichts vorgeschrieben werden solle, da es keine „gültigen Rezepte zur Kompetenzentwicklung“ gäbe, sondern lediglich „Erfahrungen und Möglichkeitsfelder“, die sich der Lernende selbst ggf. unterstützt von „Trainern, Personalentwicklern, Kollegen oder Freunden“ aneignen müsse, so HEYSE resümierend<sup>616</sup>. Hinzu kommt, dass in dem

---

<sup>611</sup> Wildmann (2001).

<sup>612</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. IX.

<sup>613</sup> Zur Untrennbarkeit von Kompetenzen und Werten: Heyse (2007), S. 124; Erpenbeck & Brenninkmeijer (2007), S. 253 f.

<sup>614</sup> Zur Trainierbarkeit von Kompetenzen: Heyse (2007), S. 124.

<sup>615</sup> Heyse & Erpenbeck (2004).

<sup>616</sup> Heyse (2007), S. 126.

Standardwerk *Kompetenztraining* der Autoren HEYSE & ERPENBECK zwar alle 64 Teilkompetenzen beschreiben werden, sich die Maßnahmen jedoch auf Selbstchecks, Fragebögen und Empfehlungen zur Selbstanalyse und -exploration beschränken und von einem systematischen Training keine Rede sein kann. Mit anderen Worten: Der Lernende ist nicht nur selbstverantwortlich für seine Kompetenzentwicklung sondern auch für die passende Methodenwahl, die die entsprechende Kompetenz fördern soll. Dies setzt allerdings voraus, dass der Lernende über Metawissen in Bezug auf Kompetenzentwicklung und Methodenkompetenz verfügt, denn nur dann hat er auch die Möglichkeit eine geeignete Methode für die zu entwickelnde Kompetenz auszuwählen. Andernfalls muss ein Experte die Auswahl der passenden Methode zur Kompetenzentwicklung treffen, was voraussetzt, dass der Experte nicht nur die intrapersonellen Lerngewohnheiten kennt, sondern auch über die individuellen „...emotions- und motivationsaktivierende Lernprozesse...“ des Lernenden informiert ist, so HEYSE<sup>617</sup>. An anderer Stelle betont HEYSE<sup>618</sup>, dass „...Kompetenzen nicht in Trainingsprozessen, sondern gleichsam nebenbei, im sozialen Umfeld oder in der unmittelbaren Arbeit, erworben werden.“, und ERPENBECK<sup>619</sup> ergänzt, dass sich Kompetenzen während des konkreten Handelns entwickeln.

Kompetenzen können auf zweierlei Art entwickelt werden: als gezielte Trainingsprozesse oder quasi „nebenbei“, während des Erwerbs anderer Lehr- und Lerninhalte, die nicht spezifisch auf den Kompetenzerwerb ausgelegt sind. Dies führt zu der Annahme, dass beim Erlernen von Methoden Kompetenzen en passant erworben werden können, in sofern der Lehrende gewisse Kompetenzen aufweist, um den Kompetenzerwerb beim Lernenden zu unterstützen. Welche Kompetenzen anhand von welchen Methoden erworben werden, lässt sich anhand der detaillierten Darstellung der Sequenzierung (Wissens- und Managementprozesse), der Sozialformen (Gruppenform/ Rollen und Kommunikationsform), der Aktivitätsform (Darstellungs- und Handlungsform) sowie der Zielsetzung im Vergleich mit den Identifikationsmerkmalen der jeweiligen Teilkompetenzen des Kompetenzatlasses allgemein ableiten, beim konkreten Einsatz ist die Zuordnung von Kompetenzen zu bestimmten Methoden von der bisherigen Kompetenzentwicklung der Lernenden abhängig. So kann allgemein gesagt werden, dass beispielsweise Methoden zur Kommunikation und Kollaboration sozial-kommunikative Kompetenzen entwickeln, während Methoden zur Bewertung und Kontrolle eher fach-

---

<sup>617</sup> Heyse (2007), S. 124.

<sup>618</sup> Heyse (2007), S. 124.

<sup>619</sup> Erpenbeck (2007), S. 490.

methodische Kompetenzen unterstützt. Letztendlich hängt es auch von der Art und Weise der Durchführung der Methode, den Inhalten und der Lernbiographie des einzelnen Lernenden ab, welche Kompetenzen in welcher Ausprägung vermittelt werden können. Daher können die im Referenzmodell zugeordneten Kompetenzen für Lehrende und Lernende nur als optionale Kompetenzentwicklungsmöglichkeiten angesehen werden, abhängig von den intrapersonellen Vorerfahrungen, bestehenden Kompetenzen und Lern- und Wissensgelegenheiten.

Diese Argumentationen führen wiederum zu der induktiven Schlussfolgerung, dass Kompetenzen nur dann erfolgreich erworben werden und dauerhaft erhalten bleiben, wenn verschiedene Einflussfaktoren berücksichtigt werden. Zwar wird diese These von HEYSE und ERPENBECK im Rahmen von KODE@X wiederholt betont, jedoch werden weder die zu berücksichtigenden Einflussgrößen der jeweiligen Teilkompetenz vollständig benannt oder erläutert, noch werden den Teilkompetenzen eindeutig Methoden zugewiesen, so dass der Lernenden mit der Auswahl der geeigneten Methode auf sich allein gestellt ist. Dieses Vorgehen wird damit begründet, dass Kompetenzentwicklung v. a. durch emotions- und motivationsaktivierende Lernprozesse geschieht, der Lernende nur selbst Kompetenzen, Werte und Erfahrungen verinnerlichen könne. Dieser Annahme ist grundsätzlich zuzustimmen, allerdings ist die Schlussfolgerung falsch, dass aufgrund dessen keine Angabe von geeigneten Methoden möglich sei. Dies ist sehr wohl möglich und stellt in der Schul-, Hochschul- und Weiterbildungspraxis Alltag von Lehrern, Dozenten, Referenten dar.

Vielmehr besteht das Vorgehen von HEYSE & ERPENBECK darin, zunächst in Interviews den Kompetenzbedarf des Unternehmens zu ermitteln, um dann entsprechende Mitarbeiter anhand ihrer bisherigen Bildungsbiographie auszuwählen. Anhand von Fremd- und Selbsteinschätzungsfragebögen wird der Ist-Zustand des jeweiligen Mitarbeiter ermittelt, um dann anhand von offenen Fragen Veränderungsmöglichkeiten, in Form von persönlichen Zielsetzungen zu ermitteln, die wiederum in konkrete persönliche Schlussfolgerungen und Maßnahmen und mittels Techniken und Übungen durchgeführt werden.

Nach Ansicht der Autorin wurde mit der fehlenden Methodenzuordnung ein wichtiger und logischer Schritt versäumt, der zur Vollständigkeit der Kompetenzentwicklung beiträgt. Ein ganzheitlicher Ansatz fehlt bisher in der einschlägigen Literatur und soll anhand des Referenzmodells für E-Learning, Wissens- und Kompetenzmanagement erarbeitet werden. Vielmehr liegt der Fokus bisheriger Verfahren und Vorhergehens-

weisen auf Kompetenzmessung, -beurteilung und -kategorisierung<sup>620</sup>. In dieser Arbeit soll eine ganzheitliche Perspektive eingenommen werden, die den Lernenden als Betrachtungsgegenstand in den Mittelpunkt stellt. Dies erfordert auch eine ganzheitliche Betrachtung von E-Learning, Wissens- und Kompetenzmanagement, indem Kompetenzen sinnvoll zu bestehenden E-Learning- sowie Wissensmanagementmethoden zugeordnet werden und so ein umfassendes didaktisches Referenzmodell zur Methodenentwicklung entsteht.

## 6.2 Begriffsdefinitionen

*Der Kompetenzbegriff hat eine lange Historie<sup>621</sup> und wird je nach Wissenschaftsdisziplin unterschiedlich definiert und interpretiert, wie der folgende Kurzüberblick aufzeigt.*

Im *Staatsrecht* wird Kompetenz als Zuständigkeit, Befugnis oder Rechtmäßigkeit von Staatsorganen, Behörden, Anstalten, Körperschaften und Personen mit öffentlichen Aufgaben oder hoheitlichen Befugnissen aufgefasst.

Die *Kommunikationswissenschaften* verstehen unter Kompetenz die Fähigkeit von Personen mithilfe von anzahlmäßig begrenzten Kombinationsregeln und Grundelementen potentiell unendlich viele neue Sätze selbst organisiert zu bilden und zu verstehen, sowie eine potentiell unendliche Menge an Ausdruckselementen einer ebenso potentiell unendlichen Anzahl von Bedeutungen zu zuordnen, so CHOMSKY<sup>622</sup>.

Der Kompetenzbegriff, der von WHITE<sup>623</sup> im Rahmen der *Motivationspsychologie* entwickelt wurde, beschreibt ein Konzept, indem Ergebnisse von Entwicklungen grundlegender Fähigkeiten, selbst organisiert hervorgebracht werden, die weder genetisch determiniert noch durch Reifungsprozesse bedingt sind.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Kompetenzen unbeobachtbare Voraussetzungen, innerer Dispositionen des selbst organisierten Handelns sind. Kompetenzen lassen sich somit anhand ihrer Performanz,<sup>624</sup> der Anwendung, beobachten und messen ähnlich wie Begabung, Intelligenz, Kognition und Motivation. Kompetenz ist in diesem Sinne eine Form der externen Attribution, der Zuschreibung bestimmter Dispositionen als Kompetenzen aufgrund von beobachtbaren Verhaltensweisen eines selbst organisierten Handelnden durch einen Beobachter. Kompetenzen sind somit Dispositionen selbst

<sup>620</sup> Heyse & Erpenbeck (2004); Erpenbeck & Rosenstiel (2007); North & Reinhardt (2005).

<sup>621</sup> Zur Geschichte des Kompetenzbegriffs: Ritter (1976), S. 918-933; Huber (2001), S. 29-47.

<sup>622</sup> Chomsky (1962), S. 528-555.

<sup>623</sup> White (1959), S. 297-333.

<sup>624</sup> Zur Diskussion von Kompetenz und Performanz: Stemmer (1983); Huber (2001); White (1959).

organisierten Handelns, also Selbstorganisationsdispositionen, resümieren ROSENSTIEL & ERPENBECK<sup>625</sup>. Darin liegt der Unterschied zur Qualifikationen, die als Wissens- und Fertigungsdispositionen, normierbares, mechanisches und schrittweise ausgeführtes Prüfungshandeln aufweisen und anhand von Leistungsparametern bestimmt werden, so ROSENSTIEL & ERPENBECK<sup>626</sup>. Kompetenzen konkretisieren sich bei der schöpferischen Bewältigung, neuer nicht routinemäßig ausgeführter Aufgaben und Herausforderungen. Sie basieren auf Erfahrungen, Wissen, Fähig- und Fertigkeiten, sowie Willenskomponenten und Werten, die in Form von Handlungen in Beziehungen eingebracht werden, so ERPENBECK & ROSENSTIEL<sup>627</sup>. KÖNIG<sup>628</sup> beschreibt Kompetenz als Relation zwischen den Fähigkeiten und Potentialen einer Person und den Anforderungen die eine Person an sich selbst hat oder an sie herangetragen werden. SVEIBY<sup>629</sup> betont, dass Kompetenzen individuelle, nicht imitierbare Eigenschaften sind.

NORTH<sup>630</sup> unterstreicht, dass Kompetenzen erstens *kontextspezifisch* sind, d. h. auf eine zu verrichtende Aufgabe bezogen und sich im Moment der Anwendung konkretisieren. Zweitens sind Kompetenzen *personengebunden*, also in der Persönlichkeit und Erfahrungsbiographie einer Person verankert und somit verhaltensdeterministisch in Bezug auf die Problemlösung. Drittens sind Kompetenzen grundsätzlich *erlernbar*, allerdings finden die Lernprozesse unbewusst statt. Viertens sind Kompetenzen durch operationalisierbare Verfahren diagnostizier- und messbar. Zudem betont NORTH, dass Kompetenzen nicht unabhängig voneinander sind und daher häufig mehrere *gleichzeitig gelernt* werden. Darüber hinaus lassen sich Kompetenzen am erzielten Ergebnis messen und werden somit im Moment der Anwendung des gelernten Wissens sichtbar, betont NORTH<sup>631</sup>.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Kompetenzen *Selbstorganisationsdispositionen* eines Individuums sind, die die Selbststeuerungsstrategie mit mehr oder weniger scharf definierter Zielsetzung bestimmen, resümieren HEYSE & ERPENBECK<sup>632</sup>. Des Weiteren besteht Einigkeit darüber, dass kontextgebunden vermittelt werden und nicht direkt überprüfbar oder sichtbar, sondern, als personengebundene Eigenschaften, nur aus der Realisierung der Fähigkeiten und Fertigkeiten bei der Ausführung der Handlung

---

<sup>625</sup> Rosenstiel & Erpenbeck (2007), S. XIX.

<sup>626</sup> Rosenstiel & Erpenbeck (2007), S. XIX.

<sup>627</sup> Rosenstiel & Erpenbeck (2007), S. 489-490.

<sup>628</sup> König (1992), Spalte 2047.

<sup>629</sup> Sveiby (1997).

<sup>630</sup> North (2007), S. 180.

<sup>631</sup> North (2007a), S. 175.

<sup>632</sup> Heyse & Erpenbeck (1999), S. 157.

erschließ- und bewertbar sind, so HEYSE & ERPENBECK, ERPENBECK & ROSENSTIEL, sowie NORTH<sup>633</sup>. Der Aufbau von Kompetenzen kann zwar gezielt, durch spezifische Methoden geschehen, allerdings finden beim Ablauf von Lernprozessen auch immer wieder implizite Prozesse des Kompetenzerwerbs statt.

### ***Kompetenzmessung***

Die *Kompetenzentwicklung* kann nach HEYSE & ERPENBECK zu unterschiedlichen einzelnen Zeitpunkten, über definierte Zeiträume oder im Rahmen der Kompetenzbiographie über Jahre gemessen werden. Zunächst wird zu einem Zeitpunkt  $t_0$  der Kompetenzstatus  $K_i$  ermittelt und nach einer Zeitspanne  $t_n$  erneut gemessen. Dieses Verfahren lässt sich beliebig oft wiederholen, so dass folgende Formel für die Entwicklungsdynamik von Kompetenzen entsteht:

$$(K_i) t_0 \rightarrow (K_i) t_1 \rightarrow \dots (K_i) t_n$$

Dabei kann die Kompetenzentwicklung kurz (Tages- oder Wochenspanne), mittel (Monats- bis Jahresspanne) oder langfristig (Mehrjahres- oder Lebensspanne) erfolgen und durch Zeitreihenmessung oder qualitative Methoden ergänzt werden.

Die moderne *Kompetenzforschung*<sup>634</sup> bedient sich sowohl qualitativer als auch quantitativer Forschungsmethoden, so dass quantitativ ausgewertete Ergebnisse auch qualitativ überprüft werden können und qualitativ gewonnene Ergebnisse auch einer quantitativen Überprüfung standhalten müssen. Einen systematischen Überblick über bestehende Kompetenzmessverfahren finden sich im Handbuch *Kompetenzmessung* von ERPENBECK & ROSENSTIEL<sup>635</sup>. Der Ansatz des Kompetenzrasters in Form eines Kompetenzatlas' nach HEYSE & ERPENBECK wurde für diese Arbeit gewählt, da er nach Erachtens der Autorin die derzeit umfassendste Darstellung von Kompetenzen für die Aus- und Weiterbildung ist.

## **6.3 Basiskompetenzen und Teilkompetenzen**

*HEYSE & ERPENBECK sowie ERPENBECK & ROSENSTIEL unterscheiden Kompetenzen in die vier Basiskompetenzen Personale Kompetenz, Aktivitäts- und Handlungskompetenz, sozial-kommunikative Kompetenz und Fach- und Methodenkompetenz.*

Zu den vier Basiskompetenzen personale Kompetenz, Aktivitäts- und Handlungskompetenz, sozial-kommunikative Kompetenz und Fach- und Methodenkompetenz werden jeweils vier Teilkompetenzen zugeordnet. Da sich eine Vielzahl von Kompeten-

<sup>633</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. XV; Erpenbeck & Rosenstiel (2007) XVII; North (2007a), S. 175.

<sup>634</sup> Erpenbeck & Rosenstiel (2007), S. XXIX.

<sup>635</sup> Erpenbeck & Rosenstiel (2007).

zen nicht eindeutig einer Basiskompetenz zuordnen lassen, ergeben sich Überschneidungen. Die daraus entstehenden Mischformen sind in den Schnittmengen der Abbildung 63 abgebildet:

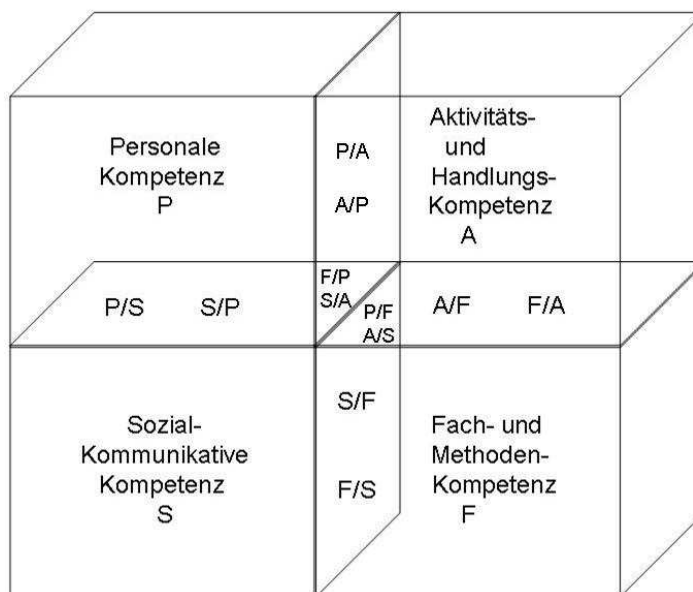


Abbildung 63: Kompetenzwürfel nach ERPENBECK & ROSENSTIEL

Die personale Kompetenz weist beispielsweise Kompetenzen aus den Schnittmengen personale und sozial-kommunikative Kompetenz (P/S), personale Fach- und Methodenkompetenz (P/F), personale Aktivitäts- und Handlungskompetenz (P/A) auf. Die Aktivitäts- und Handlungskompetenz überschneidet sich mit der Fach- und Methodenkompetenz (A/F) und der sozial-kommunikativen Kompetenz (A/S) sowie der personalen Kompetenz (A/P). Die Überschneidungen der sozial-kommunikativen Kompetenzen betreffen die Fach- und Methodenkompetenz (S/F), die personale Kompetenz (S/P) und die Aktivitäts- und Handlungskompetenz (S/A). Die Fach- und Methodenkompetenz weist Schnittmengen auf mit der sozial-kommunikativen Kompetenz (F/S), der personalen Kompetenz (F/P) und der Aktivitäts- und Handlungskompetenz (F/A).

Aus der Kombination der vier Basiskompetenzen mit den jeweils 3 Mischformen kommen HEYSE & ERPENBECK auf  $4^3$  Kompetenzen, also auf 64 verschiedene Kompetenzen, die in einem übersichtlichen Kompetenzraster angeordnet sind. Fach- und Methodenkompetenzen beinhalten fachspezifisches Wissen, fächerübergreifende Kenntnisse, sowie Marktkenntnisse und Planungsverhalten. Personale Kompetenzen lassen sich beschreiben als normativ-ethische Einstellungen, Glaubwürdigkeit, Loyalität und Ei-

genverantwortung.

P Personale Kompetenz				A Aktivitäts- und Handlungskompetenz			
Loyalität	Normativ-ethische Einstellung	Einsatzbereitschaft	Selbst-Management	Entscheidungsfähigkeit	Gestaltungswille	Tatkraft	Mobilität
P		P/A		A/P		A	
Glaubwürdigkeit	Eigenverantwortung	Schöpferische Fähigkeit	Offenheit für Veränderungen	Innovationsfreudigkeit	Belastbarkeit	Ausführungsbereitschaft	Initiative
P/S		P/F		A/S		A/F	
Humor	Hilfsbereitschaft	Lernbereitschaft	Ganzheitliches Denken	Optimismus	Soziales Engagement	Ergebnisorientiertes Handeln	Zielorientiertes Führen
P/S		P/F		A/S		A/F	
Mitarbeiterförderung	Delegieren	Disziplin	Zuverlässigkeit	Impulsgeben	Schlagfertigkeit	Beharrlichkeit	Konsequenz
S Sozial-kommunikative Kompetenz				F Fach- und Methodenkompetenz			
Konfliktlösungs-fähigkeit	Integrations-fähigkeit	Aquisitions-stärke	Problemlösungs-fähigkeit	Wissens-orientierung	Analytische Fähigkeiten	Konzeptions-stärke	Organisations-fähigkeit
S/P		S/A		F/P		F/A	
Teamfähigkeit	Dialogfähigkeit, Kundenorientierung	Experimentierfreude	Beratungsfähigkeit	Sachlichkeit	Beurteilungsvermögen	Normativ-ethische Einstellung	Systematisch-methodisches Vorgehen
S		S/F		F/S		F	
Kommunikations-fähigkeit	Kooperations-fähigkeit	Sprachgewandtheit	Verständnisbereitschaft	Projektmanagement	Folgebewußtsein	Fachwissen	Marktkennntnis
S		S/F		F/S		F	
Beziehungsmanagement	Anpassungs-fähigkeit	Pflichtgefühl	Gewissenhaftigkeit	Lehrfähigkeit	Fachliche Anerkennung	Planungsverhalten	Fachübergreifende Kenntnisse

Abbildung 64: Kompetenzatlas nach HEYSE & ERPENBECK<sup>636</sup>

<sup>636</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. XXI.



Sozial-kommunikative Kompetenzen bestehen aus Kommunikations-, Anpassungs- und Kooperationsfähigkeit sowie Beziehungsmanagement. Die Aktivitäts- und Handlungskompetenzen bestehen aus Tatkraft, Mobilität, Ausführungsbereitschaft und Initiative, so wie in Abbildung 64 nach HEYSE & ERPENBECK<sup>637</sup> zu sehen ist.

### 6.3.1 Personale Kompetenzen

*In den folgenden Kapiteln werden alle 64 Kompetenzen beschrieben, um sie für das Referenzmodell nutzbar zu machen. Dabei wurden die in Klammern stehenden Synonyme zu den jeweiligen Kompetenzen wurden dem SynonymAtlas<sup>638</sup> von HEYSE & ERPENBECK entnommen und kennzeichnen damit eine Spannbreite der möglichen Interpretationen der einzelnen Kompetenzen.*

Personale Kompetenzen sind Dispositionen die eine Person, selbst organisiert und reflexiv handeln lassen. Dies betrifft die Selbsteinschätzung, positive und ergebnisorientierte Einstellungen, die Entwicklung von Werten, Normen, Motiven und Selbstbildern, die Entfaltung eigener Begabungen, Motivationen und Leistungsvorsätze, sowie die Förderung und Entwicklung von kreativen Fähigkeiten, so ERPENBECK & ROSENSTIEL<sup>639</sup>.

Jeder Mensch besitzt individuelle Kompetenzkriterien aus denen sich seine personale Kompetenz zusammensetzt und die seine Anwendung von Wissen zur Lösung von Problemen mit spezifischen Methoden kennzeichnet. Diese Kriterien sind persönliches Wissen und Erfahrungen, Verhaltensmuster, die biographische Entwicklung, gelebte Werte und Charaktereigenschaften, persönliche Erwartungen, Motive, Interessen, die individuelle Aus- und Weiterbildung, sowie schul- und berufsbezogene Anforderungen, resümiert NEUMANN<sup>640</sup>.

---

<sup>637</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. XIV.

<sup>638</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 28-31.

<sup>639</sup> Erpenbeck & Rosenstiel (2007), S. XXIV.

<sup>640</sup> Neumann (1999), S. 530.

### 6.3.1.1 Loyalität

*Der Begriff Loyalität (Fairness, Toleranz, Duldsamkeit, Kooperationsbereitschaft, Achtung) wird heute im Sinne der Bedeutung Commitment, soziale Identifikation und soziale Integration in der Arbeitswelt gebraucht, gewinnt dort zunehmend an Bedeutung und korrespondiert mit den Teilkompetenzen Konsequenz, Initiative und Verständnisbereitschaft. Auch in Schule und Hochschule sind Lehrende auf die Loyalität ihrer Lernenden angewiesen.*

Loyalität beschreibt die Bereitschaft zur Offenheit und Kooperation mit Führungskräften sowie der Identifikation mit Zielen, Produkten und Dienstleistungen einer Organisation, so ERPENBECK & ROSENSTIEL<sup>641</sup>.

Der Begriff Loyalität beinhaltet verschiedenste Dimensionen von der Herrschaftsbeziehung (Treue, Fügsamkeit, Vertrauen, Ergebenheit, Folgebereitschaft, Konformität), über soziale Gruppenkohäsion (Wir-Gefühl, Identifikation, Korpsgeist, Konsens, Solidarität, Betriebstreue), Emotionalität/Affektivität (Pflicht, Pflichtgefühl, Disziplin, Verpflichtung, Verantwortung), Zweierbeziehung (Liebe, Treue, Freundschaft, Aufrichtigkeit) und Region (Lokalstolz, Heimatliebe, Patriotismus). Definitiv lässt sich Loyalität beschreiben „als ein nach außen gerichtetes Gefühl der persönlichen Bindung an andere Personen, Gruppen, Organisationen oder andere soziale Gebilde“, so HEYSE & ERPENBECK<sup>642</sup> und ist somit als intrinsische Einstellungsvariable zu bezeichnen.

Die zunehmende Komplexität und Dynamik und der steigende Innovationsdruck von Unternehmen, sowie die wachsende Autonomie und der größere Handlungsspielraum von Mitarbeitern, erhöht die Bedeutung von Loyalität der Mitarbeiter in Form der Identifikation mit Produkten und Dienstleistungen des Unternehmens, so HEYSE & ERPENBECK<sup>643</sup>. Loyalität kennzeichnet sich somit durch die folgenden drei Dimensionen: Identifikation mit zentralen Werten und Normen des Unternehmens, hohe Korrelation von Kompromisslosigkeit, Konsequenz und Einsatzbereitschaft, sowie die Notwendigkeit eines Konformitätsüberschusses, so HOYOS<sup>644</sup> bei fehlender sozialer Kontrolle.

---

<sup>641</sup> Erpenbeck & Rosenstiel (2007), S. 72.

<sup>642</sup> Heyse & Erpenbeck, (2004), S. 3.

<sup>643</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 72.

<sup>644</sup> Hoyos (1990).

### 6.3.1.2 Normativ-ethische Einstellung

*Zufriedenheit und Wohlbefinden nehmen positiven Einfluss auf die individuelle Lebensqualität, sowie auf normativ-ethische Einstellungen (Anstand, Werteorientierung, Verantwortungsbewusstsein) wie z. B. die Arbeitsmotivation und stellen somit eine wichtige Voraussetzung für die persönliche Zielerreichung dar; dies korrespondiert mit den Teilkompetenzen Eigenverantwortung, Glaubwürdigkeit, Pflichtgefühl und Eigenverantwortung.*

Eine normativ-ethische Einstellung kennzeichnet sich durch konsequentes, verantwortungsvolles sittliches Handeln, sowie Ehrlichkeit, Pflichtbewusstsein und Zuverlässigkeit sowie hohe Ansprüchen an die eigene Person, resümieren HEYSE & ERPENBECK<sup>645</sup>. Normativ-ethische Einstellungen betreffen das Selbstbild des Einzelnen, also seine Leitbilder, persönlichen Ziele, Normen, Werte und Strategien. Dieser „Sinn im Leben“, so FRANKL<sup>646</sup> kann durch selbstkritische Auseinandersetzung die eigenen aktivitätsfördernden und aktivitätshemmenden Einstellungen überprüfen und zu einer positiven Veränderung beitragen. Der Prozess der Zielformulierung ermittelt anhand von Fragekatalogen und Checklisten, individuelle berufliche (und private) Ziele, ordnet diese zeitlich und hierarchisch ein damit die Zielerreichung später überprüft bzw. gegebenenfalls korrigiert werden kann. Danach erfolgt die Ausarbeitung persönlicher Ziele. Es können Störgrößen ebenso ermittelt werden wie Maßnahmen oder Personen die der Unterstützung der Ziele dienen. Als letztes werden verbindliche Maßnahmen und realistische Termine und Budgets abgeleitet. Die Zielerreichung kann von irrationalen Einstellungen, Überzeugungen und Bewertungen durch versteckte persönliche Blockaden gestört werden. Besonders in Belastungssituationen kommen diese negativen, stark übertrieben Wertorientierungen zutage und werden, wenn sie nicht erkannt werden, zu Handlungsstrategien mit sich selbst erfüllenden Prophezeiungen. Diese Form der negativen Selbstkonditionierung beeinträchtigt das subjektive Wohlbefinden, die kreative Ideen und ergebnisorientierte Sichtweisen sowie positive Folgerungen, so dass die Wirklichkeit nur noch verzerrt, in Form von negativ bestärkenden Ereignissen, zur Kenntnis genommen wird.

HEYSE und ERPENBECK schlagen vor, zur Auflösung unerwünschter Wertorientierungen und daraus resultierenden Handlungsstrategien spezielle kognitive Trainingsver-

---

<sup>645</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 76.

<sup>646</sup> Frankl (1994).

fahren wie die rational emotive Therapie von ELLIS & MACLAREN<sup>647</sup> oder – bei nur geringer Beeinträchtigung – die sieben Prinzipien von LUTZ & KOPPENHÖFER<sup>648</sup> zum „Genießen lernen“.

### 6.3.1.3 Eigenverantwortung

*Die Eigenverantwortung (Eigenständigkeit, Selbstbewusstsein, Souveränität) ist Bestandteil des persönlichen Wertesystems und somit moralisch bedingt, sie kennzeichnet sich durch das Ausnutzen des eigenen Handlungsspielraums und der Verwirklichung des individuellen Verantwortungsbewusstseins und spiegelt sich in der Selbständigkeit wieder; sie korrespondiert mit den Teilkompetenzen Konsequenz, Initiative und normativ-ethische Einstellung.*

Eigenverantwortung kennzeichnet sich durch gewissenhaftes, gründliches und umsichtiges Handeln im ökonomischen Sinne des Unternehmens und der freiwilligen Übernahme von Verantwortung für das Unternehmen und die Mitarbeiter, resümieren HEYSE & ERPENBECK<sup>649</sup>.

Folgende Kriterien weist ein verantwortungsbewusster Mitarbeiter nach HEYSE & ERPENBECK<sup>650</sup> auf:

- Vollständiger Einsatz für die vereinbarten Ziele, sehr gute Arbeitsergebnisse auch unter erschwerten Bedingungen.
- Übernahme von Verantwortung für das Unternehmen und interne und externe Kooperationspartner.
- Erstellung realistischer Leistungsziele und Teilziele, sowie Schaffung von Rahmenbedingungen zur Realisierung der resultierenden Maßnahmen. Unterstützung der zur Zielerreichung beteiligten Mitarbeiter und Kollegen.
- Selbstdisziplin bis zur Zielerreichung, auch bei Hindernissen und Auseinandersetzungen.

Eigenverantwortung bedingt die Bereitschaft des einzelnen Mitarbeiters zur Auseinandersetzung, zur Selbstmotivation sowie Zielsetzung und -durchführung. Der eigene Handlungsspielraum wird zugunsten der Zielerreichung unter Berücksichtigung des Verantwortungsbewusstseins ausgenutzt. Somit ist Eigenverantwortung moralisch und ethisch geprägt und orientiert sich an sozialen, politischen und sittlichen Wertvorstellungen.

---

<sup>647</sup> Ellis & MacLaren (1998).

<sup>648</sup> Lutz & Koppenhöfer (1983).

<sup>649</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 45.

<sup>650</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 45.

#### 6.3.1.4 Glaubwürdigkeit

*Glaubwürdigkeit (Authentizität, Ehrlichkeit, Vertrauenswürdigkeit, Berechenbarkeit) beschreibt Aussagen und Verhaltensweisen einer Person, die sich durch eine Einheit in Denken, Reden und Handeln kennzeichnet, so ROSENSTIEL<sup>651</sup> und gehört zu den personalen Kompetenzen und korrespondiert mit dem Teilkompetenzen normativ-ethische Einstellung und Loyalität.*

Glaubwürdigkeit ist von fundamentaler Bedeutung, da sie die Grundlage darstellt, für individuelle Identifikation, sichere Orientierung in Veränderungssituationen, lebendige Visionen und eine zukunftsweisende Unternehmenskultur. Im Arbeitsalltag wird eine Person als glaubwürdig bezeichnet, die sachkundig ist, mit der Bereitschaft zur offenen Kommunikation und der Verantwortung für eigene Fehler einzustehen, so STIEFEL<sup>652</sup>. Weitere Kriterien für Glaubwürdigkeit sind:

- Einklang von Einstellungen und Aussagen,
- Übereinstimmung von Worten und Taten,
- Gestaltung von gegenseitigem Respekt und Vertrauen,
- Kritische Toleranz im Sinne von Akzeptanz und Toleranz von Dritten,
- Vorleben von Ehrlichkeit, steht zu eigenen Werten und Idealen,
- Bewahrung von Vertraulichkeit, Unvoreingenommenheit.
- Vermeidung von Manipulationen und bewussten Falschaussagen, um selbst besser da zustehen,
- Identifikation mit Unternehmenswerten, Loyalität gegenüber dem Arbeitgeber, aktive Problemlösung,
- Ermutigung Dritter zu unternehmererfolgreichem Verhalten, Korrektur von Fehlverhalten Dritter zur Abwendung von Unternehmensschaden,
- Einhaltung von Versprechen,
- Konsequentes Vorleben sowie Maßnahmen und Forderungen.

Zusammenfassend kann Glaubwürdigkeit als Authentizität und Kommunikationsbereitschaft bezeichnet werden, die sich im Einklang von Taten und Worten wieder spiegeln. Gelassenheit und die Stabilität der eigenen Ansichten wirken überzeugend, die Person lässt sich durch neue Fakten und Argumente überzeugen, betonen HEYSE & ERPENBECK<sup>653</sup>, ist flexible und beharrt nicht starr auf ihrem Standpunkt.

---

<sup>651</sup> Rosenstiel (1999).

<sup>652</sup> Stiefel (1997).

<sup>653</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 58.

### 6.3.1.5 Einsatzbereitschaft

*Einsatzbereitschaft (Hilfsbereitschaft, Motiviertheit, Eigenmotivation) gehört zu den personalen Kompetenzen mit Einfluss der Aktivitäts- und Handlungskompetenz und kennzeichnet eine persönliche Grundhaltung des vorbehaltlosen Engagements zur Förderung von Tatkraft, Hilfsbereitschaft und Verantwortungsbewusstsein und korrespondiert mit den Teilkompetenzen Offenheit für Veränderungen Initiative, normativ-ethische Einstellung, Tatkraft.*

Leistungsbereitschaft beschreibt die Motivation zur Erfüllung hoher eigener Maßstäbe, gepaart mit großem Engagement, tatkräftigem, zielgerichtetem Handeln mit qualitativ hochwertigen Ergebnissen, so HEYSE & ERPENBECK<sup>654</sup>. Kennzeichen leistungsbereiter Personen nach HEYSE & ERPENBECK sind folgende<sup>655</sup>:

- Offenheit gegenüber neuen Anforderungen und Veränderungen, sofern diese eine persönliche Herausforderung beinhalten und sinnvoll sind.
- Bereitschaft altes Wissen aufzugeben, auch wenn damit Handlungskonsequenzen und Meinungsänderungen verbunden sind.
- Hohe Frustrationstoleranz bei Misserfolgen, Selbstreflexion und ggf. Zielkorrektur, um Barrieren und Demotivation zu vermeiden.
- Konsequenz und Beharrlichkeit bei der Zielverfolgung basierend auf einer hohen Selbstmotivation, sowie der Fähigkeit einen Perspektivenwechsel zur Eigenmotivation einnehmen.
- Aktiv handelnd, andere motivierend, Vermeidung von Unterforderung, da dies demotivierend ist.
- Ebenso Vermeidung von Überforderung, Planung von Regenerationsphasen, Zufriedenheitserlebnisse, Ausgewogenheit.
- Bereitschaft zur Weiterbildung, zu selbst organisiertem Lernen, Selbstmanagement mit realistischen Zwischenzielen und Prioritäten.
- Verantwortungsübernahme und Employabilität<sup>656</sup>.

Zusammenfassend kann die Einsatzbereitschaft als persönliche Variable bezeichnet werden, die von der Selbstmotivation und dem Selbstkonzept der Person abhängt.

---

<sup>654</sup> Heyse & Erpenbeck verwenden die Begriffe Einsatzbereitschaft und Leistungsbereitschaft synonym.

<sup>655</sup> Löhner (1991).

<sup>656</sup> Employabilität meint die Überzeugung der eigenen Beschäftigungsfähigkeit, Anpassungsfähigkeit.

### 6.3.1.6 Selbstmanagement

*Selbstmanagement (Selbstsicherheit, Selbstüberwindung, Selbstvertrauen, Selbstverantwortung) gehört zu den personalen Kompetenzen mit Einfluss der Aktivitäts- und Handlungskompetenz und beschreibt die Kenntnis von Stärken und Schwächen, Zielfindung und -realisierung, sowie der effektiven Zusammenarbeit mit anderen im Rahmen des Zeitmanagements und korrespondiert mit den Teilkompetenzen Tatkraft, Entscheidungsfähigkeit, Initiative, Einsatzbereitschaft und Disziplin..*

Selbstmanagement ist in erster Linie Zeitmanagement, also die Analyse des persönlichen Zeitmanagements, das Ausschöpfen der persönlichen Handlungsmöglichkeiten, das Wissen um die Handlungsgrenzen, sowie planvolles, überlegtes Handeln und die Erweiterung des eigenen Wissens um Erfahrungen, resümieren HEYSE & ERPENBECK<sup>657</sup>.

Bei der Arbeitszeitgestaltung wurden von HEYSE & ERPENBECK<sup>658</sup> sechs Bereiche identifiziert, in denen Zeitersparnis im Arbeitsalltag möglich ist:

- Arbeitsorganisation (unzureichende, lückenhafte, langsame Zuarbeit, Feuerwehreaktionen, redundante, umfangreiche Informationen, Rückdelegationen durch andere Organisationseinheiten, keine Normen oder Arbeitsberichte, zu lange, ineffektive Sitzungen, fehlende Information),
- Kooperation (überzogene Arbeitsteilung, lückenhafte Dokumentation, häufiger Mitarbeiterwechsel, nicht delegierte Routineaufgaben, Kommunikationsbarrieren),
- Zuständigkeiten (nicht ausreichende Entscheidungskompetenzen, hohe Altlasten-Aufarbeitung, fehlende Delegierbarkeit, unscharfes Tätigkeitsbild, Abstimmungsprobleme, unterschiedliche Anforderungsauffassungen, unklare Verantwortlichkeiten),
- fehlende Arbeitsmittel,
- ungeeignete Vorgesetzte (Aktionismus, Störung von Abläufen, hoher Administrationsaufwand, nicht eindeutige Arbeitsanweisungen, unzureichende, unwirksame Motivation),
- eigene Unzulänglichkeit (unzureichende Prioritätensetzung, -einhaltung, fehlende Zielsetzung, keine Arbeitspläne, Perfektionismus, mangelhaftes Delegieren, unzureichende Einarbeitung, fehlende Tätigkeitserfahrung, mangelnde Disziplin und Anpassungsfähigkeit, Zeit vergeuden, hohe Fehlerquote, mangelnde Motivation).

---

<sup>657</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 87.

<sup>658</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 46 ff.

Besonders in Stresssituationen wird das Selbstmanagement ineffizient, da der geplante Umgang mit Zeit unterbrochen wird, und das Krisenmanagement vermehrt Zeit und Energie in Anspruch nimmt. Zeitvergeudung kann generell in externe und interne Faktoren unterteilt werden. Erstere werden durch andere Personen bestimmt, während interne Faktoren mit dem persönlichen Umgang von Zielplanung und Arbeitsorganisation zusammenhängen. Die Ermittlung von Zeit- und Leistungsblockierern bildet die Grundlage für erfolgreiches Selbstmanagement. Anschließend können Maßnahmen und Techniken zur Verbesserung des Selbstmanagement ergriffen werden.

#### 6.3.1.7 Offenheit für Veränderungen

*Die Kompetenz Offenheit für Veränderungen (Handlungsspielraum, Handlungsfreiheit, Aufgeschlossenheit) gehört zu den personalen Kompetenzen mit Einfluss der Aktivitäts- und Handlungskompetenz und basiert auf der intrinsischen Motivation ungünstige Situationen ändern zu wollen und korrespondiert mit den Teilkompetenzen Eigenverantwortung, Einsatzbereitschaft, Gestaltungswille, Initiative, Innovationsfreudigkeit und Tatkraft.*

Offenheit für Veränderungen kennzeichnet sich dadurch, dass neue Problem- und Handlungssituationen mit ungewissem Ausgang zu kreativen und Höchstleistungen motivieren, Veränderungen und Herausforderungen zur persönlichen Weiterentwicklung begriffen werden, sowie Probleme durch seelische Stabilität und Stressresistenz reduziert werden, so HEYSE & ERPENBECK<sup>659</sup>.

Inkrementelle Veränderungen sind im privaten Alltag, im Arbeitsalltag von Unternehmen, in Schulen und Hochschulen zwar an der Tagesordnung, doch nicht jeder Mitarbeiter nimmt die bevorstehenden kleinen Veränderungen als gegebene Herausforderungen an, sondern empfindet sie als Störgrößen oder sogar als Bedrohung. Auf der anderen Seite sind die Bedingungen in Unternehmen für Veränderungen ebenfalls hinderlich und einschränkend. Die Grafik 65 zeigt, dass Veränderungen nur in einem Klima gelingen, indem das Wechselspiel, aus Ordnung, Organisation und Konzentration auf der einen Seite und Kreativität und Veränderung auf der anderen Seite, funktioniert.

---

<sup>659</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 77.



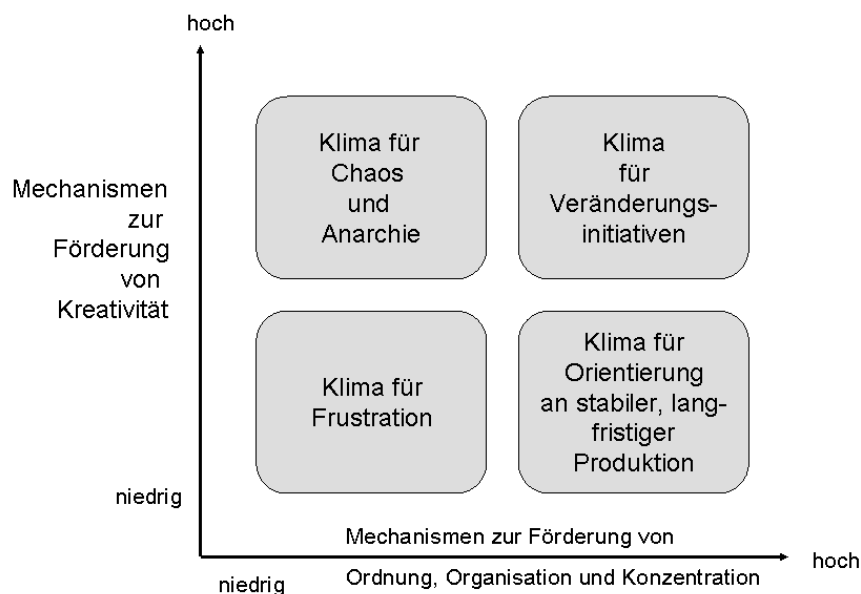


Abbildung 65: Matrix für Veränderung nach STIEFEL<sup>660</sup>

Menschen mit einer großen Veränderungskompetenz zeichnen sich durch eine hohe Offenheit und Lernbereitschaft aus, Lernen aus eigenen und den Erfahrungen anderer, sind stark intrinsisch an Veränderungsprozessen und deren Ergebnissen interessiert, und unterstützen auf diese Weise tatkräftig die Umsetzung der Veränderungen.

LOMBARDO & EICHINGER<sup>661</sup> differenzieren vier verschiedene Personentypen in Bezug auf unterschiedliche Schwerpunkte der Lern- und Veränderungsoffenheit:

*People agility* charakterisiert Personen, die aus früheren Erfahrungen lernen und daher mit Veränderungen überlegt, zielbeharrlich und aktiv umgehen. Andere Personen werden nach Möglichkeit konstruktiv miteinbezogen.

*Results agility* bezeichnet Personen, die auch unter schwierigen Bedingungen Ergebnisse erzielen und die Bereitschaft zeigen, sich mit Widersprüchen auseinander zu setzen. Sie haben großen Einfluss auf andere Personen, indem sie andere davon überzeugen können ihre Leistungen zu vertrauen und auf diese Weise die Veränderungsbereitschaft positiv zu beeinflussen, so dass sich diese überdurchschnittlich und zuversichtlich engagieren.

<sup>660</sup> Stiefel (1997).

<sup>661</sup> Lombardo & Eichinger (2000), S. 2, elektronische Ressource: <http://www.kornferryinstitute.com/files/pdf1/HiLearnAsHiPerf.pdf>.

*Mental agility* beschreibt Personen mit Fähigkeiten zum Perspektivenwechsel, zum Umgang mit Widersprüchen und Komplexität. Sie haben die Fähigkeit logisch, systematisch und nachvollziehbar zu argumentieren.

*Chance agility* charakterisiert Personen mit experimentellem, kreativem und neugierigem Charakter. Sie probieren gern neue Ideen aus und engagieren sich, wenn sie neue Fertig- und Fähigkeiten entwickeln können.

Die unterschiedlichen Formen von Veränderungsbereitschaft verdeutlichen, dass unterschiedliche Personentypen durchaus veränderungsbereit sind, sie jedoch aufgrund ihrer Persönlichkeit und der daraus resultierenden Handlungsweisen verschiedene Schwerpunkte setzen. Die Herausforderung von Vorgesetzten besteht nun darin, die unterschiedlichen Schwerpunkte der Veränderungskompetenz zu integrieren. Abschließend sei noch erwähnt, dass MCCALL<sup>662</sup>, auf empirischer Grundlage, eine Liste mit 66 Gründen für nicht-Veränderung entwickelt hat. Diese Gründe reichen von persönlichen Eigenschaften (Selbstvertrauen, Angst, Misstrauen, nicht kritikfähig) über Wahrnehmungsunterschiede (Manipulation, Arroganz), bis hin zu falschen Anreizsystemen (nicht-Veränderung wird belohnt).

#### 6.3.1.8 Schöpferische Fähigkeit

*Schöpferische oder kreative Fähigkeit (Einfallreichtum, Kreativität, Zukunftsgestaltung, Phantasie) gehört zu den personalen Kompetenzen mit Einfluss der Aktivitäts- und Handlungskompetenz und ist die Voraussetzung für konzeptionelle, organisationale, strukturelle, produktbezogene und technische Innovationen und korrespondiert mit den Teilkompetenzen Selbstmanagement und Projektmanagement.*

Kreativität erfordert nicht nur Offenheit für Veränderungen, Lernbereitschaft und Tatkraft auf Seiten der Mitarbeiter, sondern auch organisationale Voraussetzungen des Unternehmens, um dieses Potential entfalten zu können. Probleme werden bei schöpferischen Persönlichkeiten als Chancen wahrgenommen, aktiver Erfahrungsaustausch wird als Quelle für Anregungen und Ideen genutzt, darüber hinaus finden neuartige kreative Vorschläge anderer Unterstützung, resümieren HEYSE & ERPENBECK<sup>663</sup>. Schöpferische Innovationen basieren auf individueller und Gruppenarbeit in Form der zielgerichteten und konzentrierten Suche nach neuen Lösungsmöglichkeiten.

Innerhalb eines Unternehmens, sind es vor allem unerwartete Ereignisse, Unvereinbarkeit, Prozessanforderungen und Veränderungen der Gesellschaft, der Industrie oder

---

<sup>662</sup> McCall (1998).

<sup>663</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 86.

des Marktes, die Innovationspotentiale bieten. Des Weiteren beanspruchen drei Quellen der sozialen und intellektuellen Umgebung, die Kreativität: demographische Entwicklungen, Wahrnehmungsveränderungen und neues Wissen. Darüber hinaus sind Überschneidungen, unterschiedliche Komplexitäten, Schwierigkeitsgrade und Risiken der o. g. Quellen und Bereiche möglich.

HEYSE & ERPENBECK<sup>664</sup> sehen das schöpferische Moment vor allem in der persönlichen Motivation und der Fähigkeit, Probleme und Lösungsmöglichkeiten in den Fragen zu entdecken, die andere als irrelevant einstufen oder schon gelöst glaubten.

Persönliche Kennzeichen und Voraussetzungen von schöpferischen Personen lassen sich ganz allgemein wie folgt skizzieren:

- Interesse an und Fähigkeit zum Entdecken von Widersprüchen
- Zweifel als persönliches Denk- und Arbeitsprinzip bei zu eindeutigen Zusammenhängen,
- Vermeidung von oberflächlichen Formulierungen sowie Fähigkeit zum kritischen Denken und Fragen stellen,
- Kühnheit des Denkens: überdurchschnittliche Phantasie bei gleichzeitiger Fähigkeit in Alternativen zu Denken,
- Flexibles Denken verbunden mit Zielbeharrlichkeit auch über lange Zeiträume,
- Hohe Identifikation mit dem zu erforschenden Problem,
- Mut zur eigenen, isolierten Meinung, Fähigkeit zur Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Meinungen,
- Bereitschaft, ein berechenbares Risiko einzugehen,
- Fähigkeit, Gewohntes neu zu entdecken,
- Anziehungskraft geht von komplizierten, neuen Problemen mit originellen Lösungsoptionen aus,
- Interesse an (gedanklichen) Experimenten, Motivation zur systematischen Aneignung neuer Kenntnisse und Erfahrungen,
- Konzentration der schöpferischen Kreativität.

Kreativität ist eine Eigenschaft, die jeder Person inhärent ist und die günstiger Umweltbedingungen bedarf. Erhalt, Erweiterung, Veränderung von schöpferischen Fähigkeiten sind harte Lernarbeit und benötigen neben der Bereitschaft zum lebenslangen Wissenserwerb auch Fleiß, Selbstorganisation, Selbstreflexion und feste Wertorientie-

---

<sup>664</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 69 ff.

rungen und Lebensziele, sowie ausgeprägte Ziele und Erwartungen an das Ergebnis der kreativen Tätigkeit.

### 6.3.1.9 Lernbereitschaft

*Lernbereitschaft (Offenheit für Erfahrungen, Wissensdrang, Wissensbegier) gehört zu den personalen Kompetenzen mit Einfluss der Fach- und Methodenkompetenz und ist eine zentrale Voraussetzung für die Informations- und Wissensgesellschaft und steht im Zusammenhang mit den Teilkompetenzen Selbstorganisation und -management, Offenheit, Disziplin, Anpassungsbereitschaft und ganzheitlichem Denken.*

Lernbereitschaft benötigt als Voraussetzung Interesse und Offenheit gegenüber Neuem und den Erfahrungen anderer, und kennzeichnet sich durch die Bereitschaft zur Weiterentwicklung und durch eine hohe Eigenmotivation und großes Engagement, sowie durch die Fähigkeit zum informellen Lernen, so HEYSE & ERPENBECK<sup>665</sup>. Lernen lässt sich grundsätzlich in die folgenden vier Dimensionen einordnen:

*Formelles Lernen* bezeichnet geplantes, strukturiertes Lernen in Bildungseinrichtungen oder -maßnahmen mit dem Ziel eines Abschlusses, Zertifikates. Auch Fernakademien und -universitäten, sowie E-Learning-Kurse zählen dazu.

*Informelles lernen* beschreibt ungeplantes und nicht geregeltes Lernen durch Tätigkeiten, Erkenntnissen und Erfahrungen, im Lebenszusammenhang und während des Arbeitsalltags losgelöst von Lerneinrichtungen.

*Explizites Wissen* bezeichnet dokumentierbares Wissen, das das Potential zur Wissensweitergabe hat und präsentiert sich in unterschiedlichsten Formaten wie Daten, Fakten, Informationen, Texten, Bildern, Formeln oder Methoden.

Implizites Wissen umfasst das komplexe, intrapersonelle, teilweise unbewusste Erfahrungswissen sowie Werturteile und Kompetenzen einer Person und kann nicht immer expliziert und somit nutzbar für andere gemacht werden.

Neues Wissen und neue Erfahrungen entstehen zum Großteil durch informelles Lernen<sup>666</sup> im Arbeitsalltag. Eine wichtige Voraussetzung hierfür stellt die Lernbereitschaft dar, die wiederum von der Lernmotivation, und einem großen Angebot an Lerngelegenheiten, abhängt. Selbstorganisierte Lernarrangements erhalten den Beschäftigungswert der Mitarbeiter indem diese lernen, Wissen effektiv zu produzieren und intelligent einzusetzen auch unter sich ständig ändernden Rahmenbedingungen. Eine zukünftige Her-

---

<sup>665</sup>Heyse & Erpenbeck (2007), S. 71.

<sup>666</sup> Heyse & Erpenbeck sprechen in diesem Zusammenhang von 80-90 % selbstorganisiertem Wissen im betrieblichen Alltag.

ausforderung besteht darin, sämtliche Lern- und Wissensformen zu integrieren, indem informelles und selbstorganisiertes Lernen auch dann anerkannt werden, wenn sie im sozialen oder multimedialen Umfeld erworben wurden. Dies ist eine wichtige Voraussetzung um die Vielfalt des Wissens von Mitarbeitern nutzen zu können. Zur Explizierung von informellem Lernen und implizitem Wissen können verschiedene Methoden der Wissensgenerierung herangezogen werden.

#### 6.3.1.10 Ganzheitliches Denken

*Ganzheitliches Denken (Integratives, umfassendes, komplexes Denken) gehört zu den personalen Kompetenzen mit Einfluss der Fach- und Methodenkompetenz und kennzeichnet sich durch ein klar definiertes Ziel für eine Problemsituation, ein Verständnis der realen Wirklichkeit, zur Erfassung der zentralen Größen, Abhängigkeiten und Beziehungen und korrespondiert mit der Teilkompetenz fachübergreifende Kenntnisse.*

Ganzheitliches Denken wird von Generalisten ausgeübt und kennzeichnet sich durch die Berücksichtigung von umfassenden Inhalten und Zusammenhängen, in Bezug auf die eigene Arbeit, die Arbeitsgruppe und ökonomische und politische Wechselwirkungen des eigenen Handelns, so HEYSE & ERPENBECK<sup>667</sup>.

Der Vergleich von Aufgaben oder Problemen, die Suche nach Lösungsmöglichkeiten für ein übergeordnetes Ziel, sowie die frühzeitige Problematisierung erwarteter Folgen, kennzeichnet ganzheitliches Denken. Weitere Aspekte betonen vor allem reale oder zukünftige Veränderungsprozesse, sowie die Offenheit Elemente verschiedener Abstraktions- und Aggregationsebenen in Beziehung zu setzen. GOMEZ & PROBST<sup>668</sup> entwickelten ein Konzept zur ganzheitlichen Problemlösung, das sich in den folgenden sieben Schritten vollzieht:

- Schritt 1: Integrierende, ganzheitliche Abgrenzung des Problems durch die Betrachtung der Situation aus unterschiedlichen Blickwinkeln von verschiedenen Betrachtern.
- Schritte 2: Ermittlung, Erfassung, und Analyse der Vernetzung der Elemente einer Problemsituation, deren Beziehungen und Wirkungen untereinander.
- Schritt 3: Erfassung der Dynamik der Situation als Ganzes sowie der Bedeutung der Beziehungen im Netzwerk.
- Schritt 4: Interpretation und Simulation der erwartbaren Verhaltensmöglichkeiten.

---

<sup>667</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 55.

<sup>668</sup> Gomez & Probst (1987).

- Schritt 5: Bestimmung und Beobachtung der Steuerungsmöglichkeiten und Abbildung der gering veränderbaren Aspekte einer Situation in einem Steuerungsmodell.
- Schritt 6: Situative Gestaltung der Steuerungshilfen und Bestimmung von Interventionsmöglichkeiten mit optimalem Wirkungsgrad.
- Schritt 7: Weiterentwicklung der Problemlösung durch antizipierte Lösungen für veränderte Situationen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich komplexe Probleme nur mit ganzheitlichem Denken lösen lassen. Die Komplexität kann dann methodisch bewältigt werden, wenn die Problemerkennung und -lösung als interaktiver Prozess verstanden wird.

#### 6.3.1.11 Zuverlässigkeit

*Zuverlässigkeit (Akkuratesse, Pünktlichkeit, Verlässlichkeit) gehört zu den personalen Kompetenzen mit Einfluss der Fach- und Methodenkompetenz und bezeichnet die erwartbare Gewissheit der zeitgerechten Erfüllung einer Aufgabe bzw. die Einhaltung einer Vereinbarung zwischen zwei oder mehr Parteien und korrespondiert mit der Teilkompetenz Eigenverantwortung.*

Zuverlässigkeit kennzeichnet sich durch eine hohe Arbeitsdisziplin, gepaart mit einem starken Pflichtgefühl, und dem Bewusstsein der vertrauenswürdigen Aufgabenerledigung und einer idealorientierten Arbeitseinstellung, sowie hoher Loyalität, definieren HEYSE & ERPENBECK<sup>669</sup>. Zuverlässigkeit basiert zudem auf Kooperation und Kommunikation in Form von Absprachen, Regeln, Richtlinien, Qualitätsrichtlinien, standardisierten Arbeitsabläufen und Terminabsprachen. Zuverlässigkeit kann als Commitment gegenüber den Unternehmenszielen verstanden werden und es erübrigt sich eine unmittelbare Kontrolle der Zielvereinbarungen. Zuverlässigkeit ist eine personale Kompetenz mit Fokus auf Fach- bzw. Methodenkompetenz, da sie auf der individuellen positiven Einstellung zur Aufmerksamkeit, Umsichtigkeit und Verlässlichkeit basiert und ggf. spezifische Planungstechniken zur erfolgreichen Anwendung benötigt. Zuverlässigkeit darf nicht mit blindem Gehorsam verwechselt werden. Zuverlässige Menschen verstehen und verhalten sich wie Intrapreneure; bei zuwider laufenden Regeln und Vereinbarungen und übergeordneten Unternehmenszielen machen sie offensiv darauf aufmerksam und warnen die Vorgesetzten.

---

<sup>669</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 96.

### 6.3.1.12 Disziplin

*Disziplin (Ordentlichkeit, Selbstbeherrschung, Korrektheit) gehört zu den personalen Kompetenzen mit Einfluss der Fach- und Methodenkompetenz und ihre Herausforderung besteht in der ideologiefreien Begriffsdefinition von Disziplin.*

Disziplin wird als Wert begriffen, dieser unterliegt nicht nur dem Zeitgeist, sondern wird auch noch individuell unterschiedlich interpretiert und korrespondiert mit den Teilkompetenzen Planungsverhalten, Selbstmanagement, Teamfähigkeit und Loyalität. Disziplin bezeichnet Handlungen die auf Freiwilligkeit und Selbstverantwortung basieren und von eigenen Werten und Normen geprägt sind, resümieren HEYSE & ERPENBECK<sup>670</sup>. Disziplin kann allgemein als persönliches Verhalten verstanden werden, das sich an sozialen Normen und Werten orientiert und anhand von Fachmethodiken zum Selbst- und Zeitmanagement umgesetzt wird. Disziplin wird im Arbeitsalltag vor allem als freiwillige Selbstdisziplin und Selbstmanagement, als Anpassungsleistung an sich verändernde Rahmenbedingungen, als Loyalität, als Integration in Prozessabläufe und Teams, als Anerkennung sozialer Normen und Regeln verstanden, so HEYSE & ERPENBECK<sup>671</sup>. Folgende Kriterien weisen disziplinierte Personen auf.

- Selbstverantwortliches Handeln mithilfe von fachmethodisch erworbenen Einsichten innerhalb akzeptierter und intrapersoneller Werte und Normen.
- Fühlt sich verantwortlich für die verbindliche Erarbeitung und Ausbildung sowie Umsetzung von Werthaltungen und Normen im Unternehmen.
- Konsequente Bekämpfung von schlechten Angewohnheiten und Ablenkungen.

Die Unternehmenskultur definiert die für Mitarbeiter relevanten und verbindlichen Werte und Normen, die einerseits der Erhaltung und andererseits der Innovationskraft des Unternehmens dienen sollen.

### 6.3.1.13 Humor

*Humor (Freundlichkeit, Fröhlichkeit, Gelassenheit, Gelöstheit) als personale Kompetenz mit Einfluss der sozial-kommunikativen Kompetenz hat nicht nur positive Auswirkungen auf den aktiven Gesundheitsschutz, sondern kann auch die Produktivität der Mitarbeiter und die Qualität der Ergebnisse steigern und korrespondiert mit den Teilkompetenzen Glaubwürdigkeit, Loyalität und Schlagfertigkeit.*

Humor ist die Fähigkeit problematische, unlösbare Situationen durch treffend überspitzte Bemerkungen zu relativieren, sich selbst nicht so ernst zu nehmen und auf diese

---

<sup>670</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 44.

<sup>671</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 106.

Weise aufkommende Aggressionen durch Lachen in positivere Stimmungslagen zu überführen, um auf dieser Basis weiter arbeiten zu können, resümieren HEYSE & ERPENBECK<sup>672</sup>. Humor im Sinne „sich selbst nicht immer so ernst nehmen“ hat Auswirkungen auf die soziale und psychische Gesundheit, die Lebensqualität und den Genuss. Somit wirkt sich Humor auch positiv auf die work-life-balance aus. Humor benötigt eine tolerante und förderliche Unternehmenskultur, damit er sein Potential entfalten kann. Voraussetzungen sind eine offene Gesprächskultur und die Beteiligung von Mitarbeitern an wichtigen Entscheidungen. Humor kann dann zu mehr Kreativität, der Förderung von Teamgeist, verbesserter Arbeitsmoral, Stressreduktion, Spaß bei der Arbeit, sowie zur aktiven Konfliktbewältigung und zur Steigerung des Energiepotentials des Teams beitragen. Darüber hinaus führt Humor zu innovativen Problemlösungen und verbessert die Kommunikationsfähigkeit.

Humor darf nicht darauf abzielen, andere zu verletzen oder bloß zu stellen, sondern soll entkrampfende, lösende und kreativitätsfördernde Auswirkungen haben.

#### 6.3.1.14 Hilfsbereitschaft

*Hilfsbereitschaft (Einsatzbereitschaft, Entgegenkommen, solidarisches Verhalten) als personale Kompetenz mit Einfluss der sozial-kommunikativen Kompetenz gehört zu den persönlichen sozialen Kompetenzen, kennzeichnet sich durch Empathie und soziale Verantwortung für andere und tritt unabhängig von erwartbaren Belohnungen und Statusverbesserungen auf und korrespondiert so mit den Teilkompetenzen soziales Engagement, Beziehungsmanagement, Teamfähigkeit und Kommunikationsfähigkeit.*

Hilfsbereitschaft kennzeichnet sich durch das intrapersonelle wertorientierte Bedürfnis nach sozialer Kommunikation und Kooperation, so dass auch in Konkurrenzsituationen Mitmenschlichkeit herrscht und Unterstützung und Hilfe angeboten werden, so HEYSE & ERPENBECK<sup>673</sup>. Die allgemeinen Kennzeichen hilfsbereiter Erwachsener sind Geselligkeit, soziale Integration, Anpassung und Verbundenheit, sowie moralische und ggf. religiöse Wertbezüge. Auch eine zugrunde liegende (politische) Ideologie und eine spezifische Mentalität in Bezug auf die Werteorientierung sind bedeutsame Charaktereigenschaften. Es sei darauf hingewiesen, dass die Ausprägungen der o. g. Eigenschaften je nach Persönlichkeit unterschiedlich sind. Charakteristisch für die Hilfsbereitschaft im Berufsleben sind die folgenden Kriterien:

- Grundlegendes persönliches Bedürfnis nach Kommunikation und Kooperation.

---

<sup>672</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 60.

<sup>673</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 59.



- Konkurrenz- und Wettbewerbssituationen haben keinen Einfluss auf die Hilfsbereitschaft.
- Die Hilfsbereitschaft anderen gegenüber geschieht nicht nur zugunsten eines besseren Gesamtergebnisses des Unternehmens, sondern auch zur Unterstützung der persönlichen Entwicklung des einzelnen.
- Hilfsbereitschaft geschieht aus Empathie und reinem Selbstzweck und nicht aufgrund von Statusverbesserungen oder Belohnungen und verlangt ein hohes Maß an Selbständigkeit und Spontaneität.

Hilfsbereitschaft als moralische und soziale Verantwortung und Wertorientierung wird vor allem von selbstbewussten, motivierten und motivierenden sowie positiv denkende Menschen ausgeübt.

#### 6.3.1.15 Delegieren

*Delegieren (Aufgabenübertragung, Befugnisübertragung, Vertrauen) als personale Kompetenz mit Einfluss der sozial-kommunikativen Kompetenz dient zur gezielten Übertragung von persönlicher Verantwortung und Gestaltungs- und Entscheidungsräumen auf Dritte mit dem Ziel der Verbesserung der gemeinsamen Arbeit und korrespondiert mit den Teilkompetenzen Entscheidungsfähigkeit, Selbstmanagement, Teamfähigkeit..*

Delegieren bezeichnet die gezielte Auswahl von Mitarbeitern zur Übertragung von Aufgaben und Verantwortlichkeiten mit dem Ziel der verbesserten Zusammenarbeit, der Förderung der Selbstständigkeit, der effektiven und effizienten Aufgabebearbeitung nach vorheriger und kontinuierlicher Unterweisung, definieren HEYSE & ERPENBECK<sup>674</sup>.

Eine wichtige Voraussetzung für das Delegieren ist ein demokratisches Mitarbeiterbild, mit dem Vertrauen in die Mitarbeiter, dass diese die ihnen anvertrauten Aufgaben gewissenhaft erledigen. Des Weiteren muss der Vorgesetzte eine kooperative und gesprächsbereite Haltung einnehmen, damit der Mitarbeiter ihn bei Rückfragen oder Unsicherheiten bzgl. der Aufgabenstellung kontaktiert. Je genauer die Arbeitsanweisung der zu erledigenden Aufgaben, umso geringer wird das Risiko für Fehler. Um einen Zeitgewinn aus dem Delegieren zu erzielen, muss der Vorgesetzte also zunächst Zeit investieren. Delegieren stellt ein wichtiges Führungsinstrument dar, wenn die eingesparte Zeit zur Verwirklichung von persönlichen Zielen verwendet wird, dazu sind Zeit- und Arbeitspläne hilfreich. Perfektionismus ist beim Delegieren ebenso hinderlich, wie die Angst durch das Delegieren ersetzbar zu werden und sich stattdessen mit Arbeit zu ü-

---

<sup>674</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 42.

berfordern und die gesetzten Ziele nicht zu erreichen. Delegieren hängt eng mit Zeitmanagement und dem Setzen von persönlichen Prioritäten, sowie beruflichen und privaten Zielen zusammen.

#### 6.3.1.16 Mitarbeiterförderung

*Mitarbeiterförderung (Menschenkenntnis, Mitarbeiterauswahl, Mitarbeiterunterstützung) als personale Kompetenz mit Einfluss der sozial-kommunikativen Kompetenz gehört zu den personalen Kompetenzen mit sozialem Bezug und fokussiert vor allem Selbstverwirklichungs- und Selbstentwicklungstendenzen, sowie die Erhöhung des Handlungsspielraums der Mitarbeiter zur Erhaltung der langfristigen Motivation und korrespondiert mit den Teilkompetenzen Kommunikationsfähigkeit, Beurteilungsvermögen, Beratungsfähigkeit und sozialem Engagement.*

Mitarbeiterförderung bezeichnet das persönliche Anliegen der gezielten sozialen Kooperation, Kommunikation und Zusammenarbeit mit dem Ziel der Weiterbildung durch begleitende Lernaktivitäten und der reflexiven selbstkritischen Auseinandersetzung mit den eigenen Problemlösungsprozessen, resümieren HEYSE & ERPENBECK<sup>675</sup>. HEYSE & ERPENBECK<sup>676</sup> ermittelten in einer Befragung, dass die Motivation von Mitarbeitern von den drei Bereichen: personale Wertorientierungen, Arbeitsanforderungen und -ziele, sowie dem Verhalten der Führungskräfte, abhängt.

Bei den personalen Wertorientierungen sind vor allem ein sinnvoller Arbeitsinhalt, die Erweiterung der Handlungs- und Entscheidungsspielräume, eine kooperative Zusammenarbeit und ein tätigkeitsangemessenes Gehalt von motivationaler Bedeutung für die Mitarbeiter. Die Arbeitsanforderungen und -ziele können durch Unterstützungsangebote von Vorgesetzten zu persönlichen Effizienzsteigerungen bei den Mitarbeitern führen. Optimierungsbedürftig sind vor allem die Bereiche Weiterbildung, Software, Arbeitsunterlagen und -instrumente. Verbesserungspotentiale hinsichtlich der Unterstützung von Mitarbeitern werden auch beim Verhalten von Vorgesetzten gesehen. Ein optimiertes Zeitmanagement durch das Delegieren von Aufgaben und Verantwortlichkeiten, eine verbesserte strategische Ausrichtung mit planbarem Verhalten, sowie die ständige Verbesserung von Arbeitsbedingungen stellen wirkungsvolle Maßnahmen zur Mitarbeiterförderung dar.

Die Förderung von Mitarbeiter hängt eng mit deren Motivation zusammen. Motivation resultiert aus guten Arbeitsbedingungen, Möglichkeiten zum Selbstlernen und zur

---

<sup>675</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 74.

<sup>676</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 139.

Weiterentwicklung des eigenen Potentials. Führungskräfte nehmen somit eine zentrale Bedeutung für die Mitarbeiterförderung ein, sodass ihre Rolle als Förderer mit folgenden Attributen bezeichnet werden kann:

- Coach, Moderator, Betreuer: zur Entwicklung von individuellen Stärken
- Entscheider, Katalysator, Diagnostiker: bei der Übertragung von Aufgaben und Verantwortlichkeiten,
- Trainer und Lehrende: bei der fachmethodischen Kompetenzentwicklung,
- Koordinator und Organisator: von fremd- und selbstorganisierten Lernprozessen,
- geduldiger Zuhörer und Unterstützer: bei der Aufgabenbewältigung, Fehlern und Frustrationen
- interessierter kritischer Partner: bei Fördergesprächen und Arbeits- und Leistungsbeurteilungen.

Die zur Mitarbeiterförderung stattfindenden Fördergespräche sollten eine wertschätzende Zusammenarbeit und Arbeitsdurchführung zum Ziel haben. Dabei sollen Veränderungswünsche von Mitarbeitern ebenso angesprochen werden wie Probleme und evtl. Konflikte sowie die Erarbeitung spezieller maßgeschneiderter Lösungen. Darüber hinaus findet eine Überprüfung der Ist-Qualifikation und der Kompetenzen statt, um für zukünftige Anforderungen des Unternehmens frühzeitig Fördermaßnahmen ergreifen zu können. Des Weiteren sollen die Erwartungen gegenüber den Vorgesetzten geäußert werden, z. B. in Bezug auf Aufgaben, Arbeitsbedingungen und Maßnahmen zur individuellen Förderung.

### 6.3.2 Aktivitäts- und Handlungskompetenz

*Aktivitäts- und Handlungskompetenzen sind Dispositionen, die die praktische, aktive und ganzheitliche sowie selbstorganisierte Umsetzung von Vorhaben, Plänen und Absichten einer Person betrifft.*

Dazu müssen Motivationen, Emotionen, Fähigkeiten und Erfahrungen sowie die fachlich-methodischen, personalen und sozial-kommunikativen Kompetenzen in den persönlichen Willen und Antrieb integriert werden, so dass erfolgreiche, zielgerichtete Handlungen für sich oder andere, allein, oder im Team realisiert werden können.

### 6.3.2.1 Tatkraft

*Tatkraft (Aktivität, Durchsetzungsfähigkeit, Energie, kraftvoll sein) gehört zu den Aktivitäts- und Handlungskompetenzen, die mit Effektivität und Konzentration zusammenarbeitet und korrespondiert mit den Teilkompetenzen Initiative, ergebnisorientiertes Handeln und Beharrlichkeit.*

Tatkraft kennzeichnet sich durch große Aktivität und starken inneren Antrieb zur Bewältigung von Arbeits- und Lerntätigkeiten basierend auf einer hohen Eigenmotivation, so HEYSE & ERPENBECK<sup>677</sup>. Tatkraft hängt mit Willensstärke und Eigenmotivation zusammen, so das Lern- und Arbeitstätigkeiten mit großer Aktivität und starkem Antrieb vollzogen werden. Tatkräftigen Personen werden einer Reihe von Eigenschaften zugeschrieben:

Chancen wahrnehmen, Enttäuschungen und Rückschläge wegstecken, Freude über kurzzeitige Erfolge sowie darüber neue Aufgaben ausprobieren zu können, Widerstände und Schwierigkeiten werden als Herausforderungen begriffen, Offenheit für neue Ideen und Vorschläge, begeisterungsfähig für die Sache, zielstrebig und zielbeharrlich, risikobereit, wenn es der Sache dient, aktive Umsetzung konkreter Ergebnisse, kontaktfreudig und offen, optimistische Grundeinstellung und hohes Selbstvertrauen, so sieht die Klassifikation für Tatkraft aus.

Sinkende Tatkraft macht sich vor allem durch die folgenden 5 Kompetenzblocker bemerkbar:

- Visionsdefizite: der Mangel an Zielsetzungen beeinflusst die Handlungen aller Beteiligten,
- Umsetzungsdefizite: trotz Besprechungen und Projektgruppen fehlende Ausführung der Ergebnisse,
- Auseinandersetzungsdefizite: fehlende Streitkultur, Vermeidung von Konflikten, vermeintlich ausgeglichene Atmosphäre,
- Perfektionskultur: Angst, Fehler und Misserfolge zu begehen, fehlender Mut zum Nicht-Perfekten und zu Fehlern,
- Wissensanwendung wider bessere Erfahrung, in dem Sinne, dass theoretisch bestimmte Handlungen zu vollziehen sind, die sich bereits in der Praxis der Vergangenheit nicht bewährt haben.
- Persönliche Defizite, im Sinne von Abwarten statt handeln, die Verantwortung bei anderen oder den Rahmenbedingungen suchen, statt bei sich selbst.

---

<sup>677</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 91.

Tatkraft geht immer mit einem Ziel einher, an dem sich die Ergebnisse messen lassen. Bedeutsam sind dabei eine positive Einstellung und das Vertrauen es bewerkstelligen zu können.

### 6.3.2.2 Mobilität

*Mobilität (Flexibilität, Improvisationsvermögen, Beweglichkeit) als Aktivitäts- und Handlungskompetenz ist eine Teilkompetenz aus dem Bereich der Aktivitäts- und Handlungskompetenzen und kennzeichnet die Bereitschaft zu beruflicher, örtlicher Flexibilität und Beweglichkeit und korrespondiert mit den Teilkompetenzen Anpassungsfähigkeit, Offenheit für Veränderungen und Tatkraft.*

Mobilität kennzeichnet sich durch die flexible Anpassung an veränderte Markt- und Arbeitsbedingungen sowie durch die Aneignung des notwendig gewordenen Wissens, so HEYSE & ERPENBECK<sup>678</sup>.

HEYSE und ERPENBECK unterscheiden sechs verschiedene, beruflich motivierte Mobilitätstypen:

- *Projektpendler* oder Variomobile sind Berufsgruppen, die aus beruflichen Gründen mehrere Tage hintereinander verreisen und auswärtig übernachten. Das Pendeln gehört zum Berufsbild und tritt vor allem bei Piloten, Managern, Politikern, Vertretern, Beratern, Mitarbeitern von Hilfsorganisationen und Freiberuflern auf. Die Gruppe der Projektpendler nimmt beständig zu.
- Die *Wochenendpendler* oder Shuttles leben in zwei Haushalten, wobei sie das Wochenende im Haupthaushalt der Familie verbringen. Sie halten diese Mobilitätsform für eine Übergangssituation und sind besonders, durch das Abgeschnitten sein von der Familie, durch negativen Stress bedroht. Etwa die Hälfte der Shuttles pendelt umfreiwillig aufgrund der Arbeitsmarktsituation.
- Die Partner von *Fernbeziehungen* leben an unterschiedlichen Orten in zwei Haushalten, überwiegend jung und kinderlos und verfügen über ein hohes Ausbildungsniveau.
- *Umzugsmobile* sind Personen und deren Angehörige, die den Wohnort berufsbedingt nach einem gewissen Zeitraum wechseln müssen. Belastend können vor allem der Abbruch alter und der Aufbau neuer Beziehungen sein, sowie die Ungewissheit über die Wohndauer. Betroffen sind vor allem Bundeswehroffiziere und Diplomaten.

---

<sup>678</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 75.

- Als *Fernpendler* werden Personen bezeichnet, die täglich länger als zwei Stunden zur Arbeit und zurück fährt. Dieser Personenkreis wohnt häufig mit der Familie auf dem Land und pendelt in eine Großstadt zur Arbeit. Belastend können vor allem die langen Wegstrecken und der Zeitmangel sein.
- Unter *Ausländer auf Zeit* werden Personen verstanden, die einen zeitweiligen Wohnsitz in Deutschland haben, aber nach einer gewissen Zeit das Land wieder verlassen. Auch deutsche Staatsangehörige, die zeitweise im Ausland arbeiten, fallen in diese Kategorie.

Die Nachteile von Mobilität sollten nicht heruntergespielt, sondern müssen in der Familie thematisiert und Folgen bedacht und abgewogen werden. Moderne Unternehmen laden ausländische Spezialisten mit den Lebenspartnern zu Vorbereitungsgesprächen ein und bieten interkulturelle Vorbereitungstrainings an. Die erhöhte Mobilität birgt folgende Risiken:

Physische und psychische Belastungen über einen längeren Zeitraum, wenig persönliche Zeit (auch für Hobbys), das Leben wirkt fremdbestimmt, reduzierte soziale Kontakte, Gefahr der Entfremdung von Partner und Familie, berufliche Selbstverwirklichung des Partners eingeschränkt, hohe Kosten durch doppelte Haushaltsführung und Reisen zu den Angehörigen.

Der größte Teil der deutschen Bevölkerung (45%) gehört jedoch zu den Ortsfesten oder Rejektors, die auch bei drohender Arbeitslosigkeit oder anderen drastischen Folgen auf keinen Fall den Wohnort wechseln würde.

### 6.3.2.3 Initiative

*Initiative (Dynamik, entschieden Handeln, Engagement) als Aktivitäts- und Handlungskompetenz ist eine Aktivitäts- und Handlungskompetenz, die von den persönlichen Zielsetzungen, Energiequellen und Antriebsbremsen bestimmt wird und eng mit den Teilkompetenzen, Begeisterungsfähigkeit, Veränderungs- und Lernbereitschaft, Selbstmanagement, Tatkraft, Selbstmanagement und ergebnisorientiertem Handeln verbunden ist.*

Initiative kennzeichnet sich durch hohes persönliches Engagement, eigene Zielvorstellungen und Ideen, die durch aktive Beteiligung erfolgreich umgesetzt werden, so HEYSE & ERPENBECK<sup>679</sup>. Eigeninitiative benötigt vor allem eigene Ziele, die mit Aufgeschlossenheit und Begeisterungsfähigkeit vor allem gegenüber Neuem verfolgt werden. Darüber hinaus sollte das persönliche Bedürfnis nach aktivem und gestaltendem Verhal-

---

<sup>679</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 62.

ten privater und beruflicher Ziele und Schwerpunkte bestehen. Hierzu sollten Maßnahmen mit einem Zeitrahmen versehen werden, so dass erledigte Ziele zur Motivation und Umsetzung von neuen Zielen führt. Des Weiteren sollte der Wunsch nach Selbstbestimmung und umfassender Lebensplanung und -gestaltung vorhanden sein.

Als Energiequellen zur Realisierung von Zielen sind ein produktives Arbeitsklima, erfolgreiche und zufriedenstellende Arbeit, eine realistische und zu bewältigendes Arbeitspensum, kreative Problemlösungen auch schwieriger Aufgaben, motivierte Teammitglieder und die Würdigung der eigenen Leistung durch Vorgesetzte und Teammitglieder, gewährleistet sein. Darüber hinaus wird ein gewisses Maß an Ruhe benötigt, um auch schwierige und unangenehme Tätigkeiten erfolgreich zu erledigen.

Als Antriebsbremsen ist ein geringes Selbstwertgefühl mit negativer Grundhaltung, fehlender Ziele und Vertrauenspersonen, Planlosigkeit und Fremdbestimmung, sowie Intoleranz und Missachtung der eigenen Person zu nennen. Des Weiteren sind unausgeglichene Bildungsdefizite, mangelnde Abwechslung, Misstrauen gegenüber Teammitgliedern und Vorgesetzten zu erwähnen. Empfundene Sinnlosigkeit der Tätigkeit, Misserfolgstendenz und Schuldgefühle, sowie Unberechenbarkeit und mangelnde Belastbarkeit führen zu einer Reduzierung der Eigeninitiative. Ein dauerhaft erhöhtes Stressniveau, Unordnung, Perfektionismus, Selbstmitleid und Konfliktvermeidung reduzieren ebenfalls die Initiative.

Eigeninitiative benötigt konkrete Ziele und eine optimistische Grundhaltung zur erfolgreichen Umsetzung. Unnötige Kompromisse und das Nachgeben spontaner Impulse durch äußere Einflüsse sollte vermieden werden. Initiative gehört somit zu den Kompetenzen die ein Mindestmaß an Reflexionsfähigkeit bedürfen.

#### 6.3.2.4 Ausführungsbereitschaft

*Ausführungsbereitschaft (Arbeitswilligkeit, Arbeitseifer, Schaffenslust) als Aktivitäts- und Handlungskompetenz sind notwendige Arbeitstätigkeiten und Handlungen, die konsequent, schnell, sachgemäß und bereitwillig mit gutem Ergebnis umgesetzt werden und korrespondieren mit den Teilkompetenzen Initiative, Tatkraft und Selbstmanagement.*

Ausführungsbereitschaft kennzeichnet sich durch intrinsisch motiviertes aktives Handeln, das Erkennen von notwendigen Handlungen für Erfolg versprechende Ziele sowie durch die Aneignung von Wissen, das zur Durchführung notwendig ist, so HEYSE & ERPENBECK<sup>680</sup>.

Kriterien einer hohen Ausführungsbereitschaft sind:

---

<sup>680</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 36.

- Erkennen notwendiger Handlungen, aktive und zeitnahe Durchführung,
- Große Handlungsorientierung und Aktivität sowie hohe Motivation, Herausforderungen zu meistern,
- entschlossene, schnelle Umsetzung, Vermeidung von Bürokratie, Einfachheit und Klarheit bei der Umsetzung,
- intrinsische Motivation.

Die Hindernisse in der Ausführungsbereitschaft können in personale und organisationale Ursachen unterschieden werden. Zu den personalen Gründen zählen eine Neigung zur Passivität, wie Lethargie und Trägheit als Grundstimmung, sowie Ängste, Hemmungen und Minderwertigkeitskomplexe als Selbstzuschreibungen. Häufiger treten organisationale Ursachen im Arbeitsalltag auf, so dass folgende Anzeichen für eine behinderte Ausführungsbereitschaft sprechen:

- Innere Kündigung aufgrund von Frustrationen der Mitarbeiter, Planung den Arbeitgeber zu verlassen,
- Abwehr- und Verweigerungshaltung bei bestimmten Aufgaben bedingt durch Unter- oder Überforderung,
- Demotivierte Mitarbeiter aufgrund unklarer Aufgabenbeschreibung, unattraktiver Aufgaben, fehlende Ziel- und Ergebniszuschreibungen.
- Mangelnde Motivation, da der Mitarbeiter besser für andere Aufgaben eingesetzt werden könnte.

Ausführungsbereitschaft kann bei der Umsetzung zu Spannungen zwischen den Mitarbeitern führen, da die notwendige hohe soziale und persönliche Motivation zu Konkurrenzverhalten führen kann.

#### 6.3.2.5 Ergebnisorientiertes Handeln

*Ergebnisorientiertes Handeln (Handlungswirksamkeit, Erfolgsorientierung, Outputorientierung) ist Teilkompetenz der Aktivitäts- und Handlungskompetenzen, basiert auf Fach- und Methodenkompetenzen, benötigt eine klare Ziel- und Ergebnisdefinition und korrespondiert mit den Teilkompetenzen Beharrlichkeit, Konsequenz und ergebnisorientiertes Handeln.*

Ergebnisorientiertes Handeln kennzeichnet sich durch Aktivität, Beharrlichkeit, Ausdauer und Willensstärke zur zielorientierten Umsetzung von konkreten Ergebnissen, so HEYSE & ERPENBECK<sup>681</sup>. Die Spannbreite von ergebnisorientiertem Handeln ist groß.

---

<sup>681</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 48.



Sie kann generell unterschieden werden in Sach- und Geldleistungen, die einen unmittelbaren monetären Wert darstellen und reicht bis zur Ergebnisorientierung in Form von Teamleistungen und persönlichen Zielen und Erfolgen. Die Bedeutsamkeit von Ergebnisorientierung im Berufsalltag in Form von klar definierten Zielen und Teilzielen ist eine wichtige Voraussetzung für erfolgreiches Arbeiten und sollte von Vorgesetzten unterstützt und belohnt werden, da der tägliche Alltag viele objektive und subjektive Ablenkungen bietet, sowie unterschiedliche Ergebnisauslegungen. Fehlendes ergebnisorientiertes Handeln kennzeichnet sich durch:

- Fehlende Leistungsorientierung und -motivation,
- Resignation in Bezug auf die Ergebniserfüllung,
- Mangelndes Durchsetzungsvermögen und unausgesprochene eigene Ansichten,
- Fehlende Anerkennung der Leistung.

Misserfolgsorientiertes Denken und Verhalten muss erkannt und in erfolgsover-sichtliches Handeln verändert werden. Dazu muss die Organisation offen für Kritik und veränderungsbereit sein.

#### 6.3.2.6 Zielorientiertes Führen

*Zielorientiertes Führen (Zielorientierung, Zielvereinbarung, Zielstrebigkeit) ist Teilkompetenz der Aktivitäts- und Handlungskompetenz und benötigt spezifische Fach- und Methodenkompetenzen zur erfolgreichen Ausführung und korrespondiert mit den Teilkompetenzen ergebnisorientiertes Handeln und Konsequenz. Führungsinstrumente helfen bei der Definition, Übertragung und Realisation von sowie Begeisterung für Ziele.*

Zielorientiertes Führen kennzeichnet sich durch die geplante Fokussierung auf gezielte Aktivitäten und Handlungen von Mitarbeitern, zur Umsetzung von klar definierten Ergebnissen. Dabei soll den Mitarbeitern die Zielsetzung verinnerlicht werden, so HEYSE & ERPENBECK<sup>682</sup>. Ziele motivieren dann zu hoher Leistung, wenn Mitarbeiter von ihnen überzeugt sind. Ziele dienen zur Orientierung der Mitarbeiter und führen zu einer hohen Motivation zum zielorientierten Handeln, wenn sich die Mitarbeiter mit ihnen identifizieren. Daher ist eine Diskussion der Ziele mit dem ausführenden Mitarbeiter unerlässlich und fördert den Prozess der Akzeptanz. Die operative Zielbeschreibung bildet die Norm für das Ziel-Controlling und enthält ein zeitliches Messkriterium, so dass Ziele in qualitativer und quantitativer Form gemessen werden können. Dazu muss der Inhalt der Ziele verständlich und präzise formuliert, mit einer Zeitdauer sowie Zwi-

---

<sup>682</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 95.

schenzielen und ggf. Präzisierungsschritten versehen werden. Änderungen der Ziele sollten dem Mitarbeiter unverzüglich mitgeteilt und ebenfalls schriftlich fixiert, ergänzt bzw. korrigiert werden.

Die Vermeidung von Zielkonflikten zwischen Abteilung, Bereichen und mit Unternehmenszielen ist Aufgabe der Führungskraft. Bei der Planung der Ziele sollten Folgen berücksichtigt werden. Treten Zielkonflikte auf, sollten die betroffenen Führungskräfte bzw. -teams und Expertengruppen nach möglichst einvernehmlichen Lösungen im Sinne des Unternehmenserfolgs suchen. Dazu benötigt es eine förderliche Kommunikationskultur. Grundsätzlich sollten den Mitarbeitern wenige, aber bedeutende und große Ziele zugeteilt werden, da sie einerseits einen höheren Identifikations- und Motivationscharakter aufweisen und andererseits das Verzetteln in zu vielen kleinen Zielen vermeiden. Bei mehreren Zielen sollten klare Prioritäten gesetzt und zur Durchführung und Realisierung konzentriertes und ungestörtes Arbeiten ermöglicht werden. Zur Zielformulierung sollten auch Maßnahmen der Umsetzung, die erforderlichen personellen und finanziellen Ressourcen, sowie die Berücksichtigung von Rückschlägen aufgenommen werden. Vorteile des zielorientierten Führens sind die eindeutigen Zielvorgaben, ein verbesserter Dialog zwischen Mitarbeiter und Vorgesetztem sowie die intrinsische Motivation der Ziele. Darüber hinaus werden Entwicklungspotentiale und ggf. Schwächen aufgezeigt, die einen Weiterbildungsbedarf verdeutlichen.

Nachteile sind der relativ starre Rahmen, der eine Beherrschung von unvorhergesehenen Ereignissen erschwert. Bei Konflikten besteht die Gefahr sich auf Normen zu berufen, so dass die zwischenmenschlichen Konflikte bestehen bleiben und keine Konfliktbewältigung stattfindet. Dies kann sich negativ auf die Motivation auswirken. Kreative und eigenständig arbeitende Menschen können sich durch ein zu enges Korsett des zielorientierten Führens eingeengt und demotiviert fühlen.

#### 6.3.2.7 Konsequenz

*Konsequenz (Durchsetzungskraft, Folgerichtigkeit, Unbeirrbarkeit) steht für Zielbeharrlichkeit und ist Bestandteil der Aktivitäts- und Handlungskompetenz, benötigt Fach- und Methodenkompetenzen zur erfolgreichen Umsetzung und korrespondiert mit den Teilkompetenzen Disziplin, ergebnisorientiertem Handeln, Planungsverhalten und Selbstmanagement.*

Konsequenz bezeichnet die sachliche Analyse von Handlungsmöglichkeiten einer Situation, basierend auf individuellen Werten und Normen, die als richtig und notwendig erachteten Ziele werden möglichst zügig und ggf. energisch umgesetzt, SO HEYSE &

ERPENBECK<sup>683</sup>. Persönliche Konsequenz spiegelt sich im Denken und Handeln als innere Einstellung bzw. Überzeugung wider, so dass konsequentes Verhalten über Jahre und gegen Widerstände und Veränderungen erhalten bleibt. Dies bedeutet, dass sich Überzeugungen und Wege durchaus ändern können, diese jedoch weiterhin zielgerichtet und unbeirrt verfolgt werden. Konsequenz kennzeichnet sich durch die Analysefähigkeit sachlicher Situationen und methodischer Handlungsmöglichkeiten innerhalb dieser Konstellationen. Emotionen und subjektive Wertungen sollen bewusst vermieden werden. Konsequenz basiert auf einem gefestigten Wertefundament, ohne oberflächliche Kompromisse, stattdessen werden Ziele zeitnah und beharrlich verfolgt.

Untersuchungen von HEYSE und ERPENBECK anhand von kompetenzbiographischen Interviews kamen zu dem Ergebnis, dass folgende Kriterien für die Konsequenz bedeutsam sind:

Ziele müssen im Einklang mit den Werten und Wünschen der Person stehen. Nur so kann sich eine innere Haltung, eine intrinsische Motivation, ein „ich will“ ausbilden, dass Menschen befähigt hohe Anforderungen und Anstrengungen auf sich zu nehmen. Entscheidungen und Überzeugungen werden auch gegen Widerstände durchgesetzt. Konsequentes Verhalten ist transparent und berechenbar, es führt zu Selbstbestimmung und sollte selbstreflexiv sein. Konsequenz kann zu Höchstleistungen führen, wenn Zielbeharrlichkeit, Durchsetzungsfähigkeit Selbstbestimmung und Selbstreflexion vorhanden sind, so dass Ziele auch über längere Zeiträume und gegen Widerstände verfolgt werden.

#### 6.3.2.8 Beharrlichkeit

*Beharrlichkeit (Ausdauer, Stetigkeit, Geduld, Zähigkeit, Standhaftigkeit) meint Willensstärke unter widrigen Rahmenbedingungen und gehört zu den Aktivitäts- und Handlungskompetenzen und benötigt Fach- und Methodenkompetenzen zur erfolgreichen Umsetzung.*

Auftretende Widersprüche und Widerstände werden analysiert, um Handlungsmöglichkeiten zu entwickeln und diese gegen Belastungen und Hindernisse bei den Zielen standhaft und hartnäckig durchzusetzen, so HEYSE & ERPENBECK<sup>684</sup>.

Beharrlichkeit kennzeichnet sich durch die dauerhafte, konsequente und aktive Verfolgung von definierten Zielen besonders unter schwierigen, widersprüchlichen und gegensätzlichen Möglichkeiten und Handlungen sowie wider vermeintlich besseres

---

<sup>683</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 67.

<sup>684</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 37.

Wissen. Beharrlichkeit benötigt eine hohe Selbstmotivation und den Willen zur aktiven Umsetzung. Beharrlichen Menschen gelingt die Überwindung von Widerständen, Belastungen und Hindernissen zur ausdauernden und aktiven Verfolgung von Handlungszielen. Sie führen Analysen von Widerständen zugunsten der konsequenten Erweiterung eigener Handlungsmöglichkeiten durch und haben ihre Handlungsziele präsent und lassen sich nicht ablenken.

Beharrlichkeit benötigt neben Zielorientierung auch Selbstbeherrschung und ergebnisorientiertes Handeln, damit das Verhalten nicht als ziellos und eigennützig im Sinne von stur, unnachgiebig und hartnäckig wahrgenommen wird. Die Ausprägungen von Beharrlichkeit bewegen sich zwischen übertriebener Impulsivität, die zu bloßem, unbeherrschtem und ziellosem Aktionismus führt und lähmender Hemmung, durch die eine Verzögerung von gedanklicher und handelnder Leistung in Form einer langwierigen Suche nach Begründungen und Rechtfertigungen gegenüber Bedenken und Unsicherheiten entsteht. Ein Mangel an Energie und Interesse führt zu Demotivation, Gleichgültigkeit und Qualitätsmängeln, da der Ziel- und Aufgabenorientierung wichtige Ressourcen wie Vitalität und Konzentration sowie Ausgeglichenheit entzogen werden. Geistige Erstarrung durch Minderwertigkeitsgefühle führt zu langwierigen und kraftaufwendigen Entscheidungen, so dass kaum noch Energie zur Umsetzung bleibt und Korrekturen dieser Entscheidungen aufgrund von Konfliktvermeidungsstrategien wie bspw. Verdrängung und Rationalisierung unmöglich werden. Stereotype Einstellungen führen zu einer verengten und einseitigen Wahrnehmung, so dass neue Informationen zur Rechtfertigung von bestehenden Urteilen genutzt werden.

Beharrlichkeit benötigt eine aktive, willensstarke, ausgeglichene und motivierte Haltung mit dem ständigen Bewusstsein der Aufgaben- und Zielorientierung und der Fähigkeit, notwendige Korrekturen aufgrund neuer Informationen zu erkennen, zu bewerten und umzusetzen.

#### 6.3.2.9 Optimismus

*Optimismus (Zuversicht, Begeisterungsfähigkeit, Hoffnungsfreude) bezeichnet Offenheit und Kreativität im Umgang mit Veränderungen sowie der Einstellung diese Herausforderungen erfolgreich meistern zu können und gehört zu den Aktivitäts- und Handlungskompetenzen mit Bezug zur Sozialkompetenz.*

Optimismus kennzeichnet sich durch eine positive Einstellung zur Zukunft, die sich durch eine aktive, kommunikative und kooperative Einstellung zur humorvollen Konfliktlösung kennzeichnet, die wiederum andere positiv beeinflusst, so HEYSE & ERPEN-

BECK<sup>685</sup>. Optimismus kennzeichnet sich durch eine spezifische Einstellung und soziale Wahrnehmung, eine positive Grundhaltung, die das Erkennen und Annehmen von Chancen, Offenheit gegenüber Veränderungen und Überzeugungen fördert, sowie Selbstmotivation beinhaltet. Optimismus ist das positive Gefühl, Aufgaben und Ziele erreichen zu können und bei Hindernissen und Herausforderungen nach kreativen Lösungen zu suchen. Optimisten nehmen eine erfolgsoversichtliche Motivationshaltung ein.

Das Gegenteil von Optimismus ist Pessimismus und die erwartete Motivation ist misserfolgsängstlich. Vorurteile führen zu selektiver Wahrnehmung, zu negativ erwarteten und eintreffenden Ereignissen (sich selbsterfüllende Prophezeiung), die schließlich zu Hilflosigkeit und Handlungsunfähigkeit führen. In diesem Zusammenhang spielen die self-fulfilling-prophecies eine bedeutende Rolle, das sind meist negative Selbstzuschreibungen, die schließlich auch eintreffen.

Optimismus führt zu mehr physischer und psychischer Gesundheit, mehr Sozialkontakten und daraus resultierend mehr Unterstützung. Optimisten kennzeichnen sich dadurch, dass sie aus Fehlern lernen und integrieren diese positiv in ihre Kompetenzbiographie. Konflikte werden als funktional und somit gestaltbar betrachtet.

#### 6.3.2.10 Soziales Engagement

*Soziales Engagement (Identifikationsbereitschaft, soziales Verantwortungsbewusstsein, Anteilnahme) versteht sich als uneigennütziges, positives und helfendes Verhalten und gehört zu den Aktivitäts- und Handlungskompetenzen mit Bezug zur Sozialkompetenz.*

Soziales Engagement kennzeichnet sich durch das persönliche Engagement sowie für die sozialen Angelegenheiten von Kollegen als auch für soziale Belange von Mitmenschen, basiert auf soliden Werten und Normen, resümieren HEYSE & ERPENBECK<sup>686</sup>. Soziales Engagement setzt Empathie und die Fähigkeit zur mitmenschlichen Bindung voraus, sowie die tatkräftige prosoziale Unterstützung sozialer Ziele, die sich an gemeinschaftlich akzeptierten Werten und Normen orientiert.

Menschen mit ausgeprägtem sozialem Engagement suchen aktiv nach mitmenschlichen Kontakten, setzen sich tatkräftig für soziale Ziele innerhalb und außerhalb ihrer Arbeit ein, engagieren sich auf der Basis eines intrapersonellen, prosozialen Fundaments aus Normen und Werten. Sozial engagierte Menschen ergreifen die Initiative zum

---

<sup>685</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 78.

<sup>686</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 88.

Erhalt und Ausbau sozialen Engagements und können privat auf ein soziales Netz des Rückhalts und der Unterstützung zurückgreifen. Zusammenarbeit, Kommunikationsbereitschaft und -fähigkeit sowie eine optimistische und zukunftsorientierte Haltung zeichnet Menschen mit sozialem Engagement aus. Weitere Voraussetzungen sind Kompromissbereitschaft, Empathie und die Akzeptanz unterschiedlicher Ansichten, als auch das Gefühl selbst anerkannt zu sein. Sozial engagierte Menschen benötigen die Akzeptanz ihrer Aufgaben, Ziele und Visionen, um sich mit ihrer sozialen Kreativität erfolgreich für soziale Gerechtigkeit einsetzen zu können. Dann sind sie auch risikobereit, wenn es den sozialen Zielen dienlich ist.

Soziales Engagement kennzeichnet sich durch die selbstlose, vorurteilsfreie und respektvolle Unterstützung und Hilfsbereitschaft Dritter als aktiver Beitrag zur Gesellschaft. Dazu werden die Leitideen auch unter widrigsten Umständen zielbeharrlich mithilfe sozialer Kreativität und Optimismus verwirklicht.

#### 6.3.2.11 Schlagfertigkeit

*Schlagfertigkeit (sicheres Auftreten, Redegewandtheit, geistreiche Erwiderung) kennzeichnet sich durch eine treffende humorvolle Reaktion und gehört zu den Aktivitäts- und Handlungskompetenzen mit Bezug zur Sozialkompetenz.*

Schlagfertigkeit kennzeichnet sich durch das rhetorische, dialogische und psychologische Geschick mit dem sozialen Gespür im richtigen Moment das Richtige zu sagen, den Gegenüber zwar zu berühren, aber nicht zu treffen, so HEYSE & ERPENBECK<sup>687</sup>.

Schlagfertigkeit ist eine reaktive Eigenschaft verbunden mit sozialem Gespür für die richtige Situation, mit der Fähigkeit zum Dialog und der angemessenen Reaktion basierend auf Sprachgewandtheit mit geeigneter Wortwahl.

Schlagfertigkeit eignet sich dazu die persönliche Souveränität wieder zu erlangen, um unfaire Diskussionen zu entschärfen, oder einem unangemessen agierenden Gesprächspartner die Grundlage aufgrund ungerechtfertigter Kritik, Wutausbrüchen, Ehrverletzungen, Taktlosigkeit oder Anspielungen zu entziehen.

Für das Schlagfertigkeitstraining ist die eigene Körpersprache, Mimik und Gestik bedeutsam und NÖLLKE<sup>688</sup> verweist auf zahlreiche Techniken und Methoden wie bspw. das absurde Theater, die Dolmetscher-Technik, die Nachfrage, die Diplomatenzunge.

Schlagfertigkeit kann einerseits genutzt werden, um eine unangemessene Äußerung zu relativieren, oder um andererseits eine unangenehme Situation aufgrund einer Selbst-

<sup>687</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 85.

<sup>688</sup> Näheres zu den Schlagfertigkeitstechniken siehe: Nöllke (2009).

blamage zu entschärfen. Schlagfertigkeit signalisiert den Beteiligten, dass eine drohende Eskalation auch mit Humor entschärft werden kann, man über sich selbst lachen kann und damit die Souveränität und Kontrolle der Situation zurückerlangt hat.

#### 6.3.2.12 Impulsgeben

*Impulsgeben (Handlungsanregung, Denkanstoß, Ansporn) im Sinne von Inspirieren gehört zu den Aktivitäts- und Handlungskompetenzen mit Bezug zur Sozialkompetenz.*

Impulsgeben bezeichnet die Anregung und Ermunterung zu gemeinsamen Denken, sowie das Geben von Denkanstößen aufbauend auf einer persönlichen Wissens- und Wertebasis, resümieren HEYSE & ERPENBECK<sup>689</sup>.

Einen Impuls geben benötigt einerseits Sachlichkeit und Inspiration im Zusammenhang mit dem Anspruch etwas bewirken zu wollen und zeugt somit von indirekter Einflussnahme auf Dritte. Impulse zu geben kann auf vielfältige Weise geschehen. Dahinter steht einerseits der Wunsch, andere Personen zu aktivem Handeln zu motivieren z. B. durch Informationen, Anregungen oder konkrete Unterstützungsleistungen oder andererseits, die eigenen hohen sozialen Machtansprüche zu sichern.

Impulsgeben benötigt Sachlichkeit, um sich der Zielsetzung bewusst zu sein und das Ziel plausibel darstellen zu können. Inspiration ist notwendig, um zum aktiven Handeln im Sinne der Zielsetzung zu begeistern und zu motivieren, aber auch um das Quer- und Umdenken herbeizuführen.

#### 6.3.2.13 Entscheidungsfähigkeit

*Entscheidungsfähigkeit (Risikobereitschaft, Umsetzungsfähigkeit, Konsequenzen) geschieht erfahrungsbasiert und gehört zu den Aktivitäts- und Handlungskompetenzen mit Bezug zur personalen Kompetenz.*

Entscheidungsfähigkeit kennzeichnet sich durch die Konzentration auf das Wesentliche und das Setzen von Prioritäten und kreativen Zielen, durch das aktive Wahrnehmen unterschiedlicher Handlungsmöglichkeiten und das erfahrungs- und erkenntnisbasierte Beurteilen von Alternativen, so HEYSE & ERPENBECK<sup>690</sup>. Entscheidungsfähigkeit ist ein Lernprozess, der auf der Integration von positiven und negativen Erfahrungen in die intraindividuelle Biographie basiert. Das Ergebnis der getroffenen Entscheidungen ist aufgrund der Motivation für weitere Entscheidungen relevant. Somit bestärken erfolgreiche Entscheidungen die handelnde Person weitere Entscheidungen zu treffen, wäh-

---

<sup>689</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 61.

<sup>690</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 47.

rend Misserfolge hemmen können. Vor dem Treffen von Entscheidungen sollten daher relevante und verfügbare Informationen eingeholt und zwischen den verschiedenen Entscheidungen und ihren möglichen Folgen erwogen werden. Negative Folgen auf Entscheidungen werden reflektiert, um zukünftig passgenauere Entscheidungen treffen zu können.

Typische Entscheidungsblockaden sind das Hinauszögern von Entscheidungen bis hin zu verpassten Chancen aufgrund fehlender Entscheidungsfähigkeit sowie langwieriger Entscheidungsfindungsprozesse bis zur Entscheidungsübernahme durch andere oder zu großem Zeitaufwand zur Entscheidungsfindung. Angst vor unpopulären Entscheidungen und fehlende Entscheidungsfähigkeit aufgrund von Perfektionismus stellen ebenso Hindernisse dar wie die vermeintliche Notwendigkeit aller Informationen zur Entscheidungsfindung und das Verzetteln in Details. Hinzu kommt, dass das Aussitzen von Entscheidungen, das vorschnelle Aufgeben beim Auftreten von mehreren Entscheidungen gleichzeitig, die mangelnde Prioritätensetzung und -übernahme, sowie fehlendes Selbstvertrauen und das Nachgrübeln bei gefällten Entscheidungen kontraproduktiv für eine hohe Entscheidungsfähigkeit sind.

Folgende Maßnahmen können zur Verbesserung des Entscheidungsverhaltens angewendet werden, nachdem die Ursache dafür expliziert wurden:

- Kontinuierliche Evaluation des Entscheidungsverhaltens im Sinne von Multiperspektivismus und Alternativlösungen.
- Vermeidung von Entscheidungs- und Zeitdruck sowie emotionaler Anspannung, um Informationen effektiv zu verarbeiten und rationale Entscheidungen treffen zu können.
- Zielorientierte Selbstreflexion durch Selbstbeobachtung und -einschätzung zugunsten der Reduktion möglicher Entscheidungsfehler und Fehlerquellen,
- Aus Fehlern lernen: Verzerrungen und Beurteilungsfehler erkennen und beheben, z. B. aufgrund einseitiger Informationsbeschaffung oder typischer Beurteilungsfehler,
- Überprüfen von Schlussfolgerungen,
- Formulierung von Alternativhypothesen und deren Vor- und Nachteilen,
- Suche nach Gegenargumenten, um alle Seiten bei der Entscheidungsfindung zu berücksichtigen,
- Suche nach fehlenden Informationen die zur Entscheidungsfindung notwendig sind,
- Schriftliche Dokumentation von Entscheidungshilfen und des gesamten Entscheidungsfindungsprozesses,



- Erweiterung der persönlichen Kenntnisse zu diversen Evaluationsverfahren.
- Der Erfahrungsaustausch zur Entscheidungsfindung hat den Vorteil andere Meinungen und Herangehensweisen kennen zu lernen und noch nicht bedachte Risiken zu erkennen.

Entscheidungsfähigkeit basiert auf Erfahrungen und steht im Zusammenhang von Erfolgs- und Misserfolgserlebnissen. Erfolge, die aus treffenden Entscheidungen hervorgehen, motivieren, weitere Entscheidungen zu treffen, während Misserfolge, deren Ursachen nicht reflektiert werden, zu Entscheidungsblockaden führen können.

#### 6.3.2.14 Gestaltungswille

*Gestaltungswille (Engagement, Leistungswille, Willensstärke, Einflussnahme) meint Gestaltungsziele, auch trotz Widerständen, aktiv umzusetzen und gehört zu den Aktivitäts- und Handlungskompetenzen mit Bezug zur personalen Kompetenz.*

Gestaltungswille beschreibt die Überwindung von Widerständen und Belastungen, Unklarheiten und Widersprüchen sowie der Unterscheidung von Bedeutendem und Unwesentlichem zugunsten der Realisierung des geplanten Vorhabens, so HEYSE & ERPENBECK<sup>691</sup>.

Der Wille zur Gestaltung erfordert eine hohe Eigenmotivation und das Erkennen von Gelegenheiten zur aktiven Beteiligung. Des Weiteren erfordert es Mut, um Neues auszuprobieren und die Initiative zu ergreifen, um schließlich zu den Entscheidungen zu stehen. Darüber hinaus ist Selbstdisziplin, Beharrlichkeit und Konsequenz sowie die Überzeugung vom Wert der Gestaltungsziele notwendig.

Die Überwindung von Widerständen und Herausforderungen, die Durchführung der Gestaltungsziele auch unter Belastungen, das Aushalten können von Widersprüchen und Unwägbarkeiten bei der Realisierung, die Differenzierung und Fokussierung auf das Wesentliche, die Motivation durch hohe Anforderungen und Problemstellungen sowie die Selbstverwirklichung durch zielbezogenen Umsetzung kennzeichnet Menschen mit einem hohen Gestaltungswillen.

Gestaltungswille und -fähigkeit benötigt ein klar strukturiertes Zeitmanagement mit Zwischenzielen, zur Konzentration auf wesentliche (Teil-)Ziele und das disziplinierte Bearbeiten von schwierigen, unangenehmen, aber notwendigen Aufgaben, sowie die notwendige Achtsamkeit Fehler rechtzeitig zu erkennen und zu korrigieren und auf Unvorhergesehenes adäquat zu reagieren.

---

<sup>691</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 56.

### 6.3.2.15 Belastbarkeit

*Belastbarkeit (Ausdauer, Kondition, Fitness, Stressresistenz) kennzeichnet ziel- und ergebnisorientiertes Handeln unter schwierigen Bedingungen und persönlicher Anspannung und gehört zu den Aktivitäts- und Handlungskompetenzen mit Bezug zur personalen Kompetenz.*

Belastbarkeit kennzeichnet sich durch die Fähigkeit Widerständen, Schwierigkeiten und komplizierte Bedingungen auch unter Stress als lösbare Herausforderungen zu begreifen und aktiv nach Lösungsmöglichkeiten zu suchen und den überstandenen Prozess als persönliche Weiterentwicklung zu begreifen, resümieren HEYSE & ERPENBECK<sup>692</sup>.

Belastbarkeit im Sinne von Stressresistenz hängt mit intrapersonellen körperlichen und geistigen Belastungsgrenzen zusammen. Die Theorie der Höchstbelastung besagt, dass die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit durch die planmäßige, beständige Erhöhung der Belastungsgrenze kontinuierlich gesteigert werden kann. Auf diese Weise kann das Leistungspotential kontinuierlich bis zur Leistungsgrenze erhöht werden, dabei sollte sowohl eine Über- als auch eine Unterforderung vermieden werden. Allerdings sind Belastungsgrenzen nicht beliebig dehnbar. Daher ist es wichtig Entspannungsphasen einzulegen, bevor körperliche und psychische Überlastungsanzeichen auftreten. Voraussetzung dafür sind gute Kenntnisse der eigenen Belastungsgrenzen.

Aktuell wird das Thema Belastbarkeit auch unter dem Begriff *work-life-balance* diskutiert. Hierunter wird das Austarieren von Arbeit und Freizeit von Erholung und Anstrengung verstanden, um typischen Krankheiten wie bspw. Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Burn-out vorzubeugen und die Arbeitsfähigkeit langfristig zu erhalten. Erkenntnisse der Stressforschung, so VESTER<sup>693</sup> besagen, dass Stress zunächst eine unspezifische Reaktion des Körpers auf Umwelteinflüsse ist, um die Leistungsfähigkeit des Körpers zu steigern, indem durch die emotionale Anspannung die Energiebereitstellung erhöht wird. Nach erfolgreicher Bewältigung der Situation wird der Organismus wieder auf sein normales Aktivitätsniveau zurückgefahren und der Körper entspannt sich. Bei Dauerstress kann sich dieser o. g. positive Eustress in negativen Distress verwandeln, indem die emotionale Dauerspannung zu einer Störung des Energiehaushalts führt und aufgrund der fehlenden Regulierung eine Stressempfindlichkeit auftritt die sich zu einer Krankheit entwickeln kann, so HEYSE & ERPENBECK<sup>694</sup>. VESTER betont, dass bei sitzenden Tätigkeiten aufgrund der relativen Bewegungsarmut der Stress nicht

---

<sup>692</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 38.

<sup>693</sup> Vester (1996).

<sup>694</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 268.

abreagiert werden kann und somit die bereitgestellten Energieressourcen nicht nutzbringend verbraucht, sondern zum krankmachenden Stress wird.

Zur Belastbarkeitserhöhung und somit zur Vermeidung von negativem Stress werden Sport, Entspannungsübungen und eine gesunde maßvolle Ernährung empfohlen. Weitere Maßnahmen zur Vermeidung unnötigen Stresses sind die sinnvolle und durchführbare Organisation von Arbeit und Freizeit, das Setzen und Einhalten von Prioritäten. Humor und Lachen dient zur Relativierung der Anspannung, klare Zielsetzungen und Kontrolle der Zielerreichung führt zur Planbarkeit. Entspannend wirken ein regelmäßiger Urlaub und bei Fortbestehen von negativem Stress die Konsultation von professioneller Hilfe durch Ärzte und Therapeuten.

Gezieltes Training kann zu einer erheblichen Steigerung des Stressniveaus führen, dazu gehören, neben der bewussten Wahrnehmung von Stress und den persönlichen Belastungsgrenzen, auch gezielte Möglichkeiten zur Entspannung. Abschließend sei darauf hinzuweisen, dass zwar ein Großteil der Stressoren von Natur aus neutral ist aber durch die soziale Zuordnung als Distressoren betrachtet wird, wenn sich das Individuum überfordert fühlt. Somit hängt es auch von den eigenen Zielen, Motivationen und Wertungen sowie dem Stress- und Konfliktverhalten ab, was als negativer und auf Dauer krankmachender Stress empfunden wird.

#### 6.3.2.16 Innovationsfreudigkeit

*Innovationsfreudigkeit (Ideenreichtum, Veränderungswille, Neuerungsinteresse) bezeichnet die Fähigkeit ungenutzte Verbesserungspotentiale zu erkennen und gehört zu den Aktivitäts- und Handlungskompetenzen mit Bezug zur personalen Kompetenz.*

Innovationsfreudigkeit beschreibt die aktive positive Veränderung von Dienstleistungen, Produkten und Beziehungen und die Aufgeschlossenheit gegenüber Neuem im Berufs- und Privatleben, sowie die kontinuierliche Erweiterung von Wissen und Erfahrungen durch aktives, neugieriges Lernen und Umweltexploration, so HEYSE & ERPENBECK<sup>695</sup>.

Innovationsfreudigkeit hängt eng mit den Teilkompetenzen schöpferische Fähigkeit und Beziehungsmanagement zusammen. Innovationsfreudigkeit bezeichnet die Fähigkeit zur offensiven Auseinandersetzung mit neuen Erfahrungen und Ergebnissen des betrieblichen Umfeldes. Im Gegensatz zu schöpferisch tätigen Menschen müssen Innovatoren nicht die geistigen Urheber der Innovationen sein, so HEYSE & ERPENBECK<sup>696</sup>.

---

<sup>695</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 63.

<sup>696</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 276.

Vielmehr kann ihre Leistung auch darin bestehen, die Notwendigkeit und Sinnhaftigkeit von Neuem zu erkennen, sich damit zu identifizieren und tatkräftig zur Umsetzung beizutragen. Zur Durchführung bedarf es entscheidende soziale Beziehungen an relevanten Stellen im Unternehmen, so dass die Fähigkeit zum Beziehungsmanagement einer bedeutenden Rolle zukommt.

Innovationsfähigkeit beschreibt die Fähigkeit zur aktiven Auseinandersetzung mit bestehenden Bedingungen und Lösungen, zugunsten von effizienteren Lösungen. Darüber hinaus ist zur erfolgreichen Umsetzung Mut zu ungewöhnlichen Wegen, Zielbeharrlichkeit bei Hindernissen sowie Sachbezogenheit zur Orientierung am Innovationsziel notwendig. An dieser Stelle werden von Seiten der Unternehmen innovationsanregende Arbeitsbedingungen und Aufgabenstellungen, sowie die Förderung und Unterstützung innovatorischer Aktivitäten im Unternehmen erforderlich.

Mitarbeiter mit Innovationspotential zeichnen sich durch ein gutes Urteilsvermögen aus, sind aufgeschlossen und lernbegierig gegenüber Neuem. Sie besitzen Experimentierfreude und nutzen Synergieeffekte in Teams zur Durchführung von neuen Ideen und suchen aktiv nach Verbündeten. Bestehendes wird kritisch hinterfragt und gegensätzliche Meinungen werden zur Entwicklung von neuen Ideen berücksichtigt, konstruktive Auseinandersetzungen zugunsten von innovativen Lösungen geführt.

Darüber hinaus können Innovatoren im Idealfall Trends und Entwicklungen, aber auch unterschwellige Konfliktherde früher als Andere erkennen, betonen HEYSE & ERPENBECK<sup>697</sup>. Innovatoren erfassen subtile Signale und leiten daraus Aufgabenstellungen ab und besitzen Mut zu instinktsicheren Reaktionen in unklaren Situationen. Innovatoren können aufgeschlossene Menschen erkennen und sich und andere begeistern und denken in bildhaften und Gesamtzusammenhängen.

Zur Innovationsfähigkeit existieren zahlreiche Kreativitätstechniken und -methoden, wichtiger jedoch ist die Aufgeschlossenheit des Unternehmens für ungewöhnliche Lösungsmöglichkeiten.

---

<sup>697</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 278.

### 6.3.3 Sozial-kommunikative Kompetenz

Die sozial-kommunikativen Kompetenzen sind Dispositionen zur kreativen, kommunikativen und kollaborativen Auseinandersetzung mit anderen im Hinblick auf eine ziel- und aufgabenorientierte gruppen- und beziehungsorientierte Zusammenarbeit.

#### 6.3.3.1 Kommunikationsfähigkeit

*Die Kommunikationsfähigkeit (Gesprächsführung, Offenheit der Kommunikation, Kontaktfähigkeit, soziale Neugier, Umgangsform) gehört als Teilkompetenz zu den sozial-kommunikativen Kompetenzen und bezeichnet die Prozesse der Informationsaufnahme und -verarbeitung sowie die Informationswiedergabe.*

Kommunikationsfähigkeit kennzeichnet sich durch Offenheit, Kontaktfähigkeit und Wertschätzung sowie sachlicher Redegewandtheit und frustrationstolerantem Verhandlungsgeschick als auch einer hohen argumentativen Überzeugungskraft, resümieren HEYSE & ERPENBECK<sup>698</sup>.

Die Fähigkeit zur erfolgreichen Kommunikation kann in einem mehrstufigen Prozess erworben werden. Grundsätzlich kann Kommunikation unterschieden werden in schriftliche und mündliche, sowie zwischen zwei und mehreren Gesprächspartnern.

Eine wichtige Grundvoraussetzung für nicht missverständliche Kommunikation ist das aktive Zuhören. Diese Methode wurde von ROGERS<sup>699</sup> ursprünglich für das Therapeuten-Klienten-Verhältnis entwickelt, findet jedoch zunehmend auch in anderen Kontexten Anwendung. Aktives Zuhören basiert auf den drei notwendigen Grundsätzen empathische, offene Grundhaltung, authentisches, kongruentes Verhalten sowie Akzeptanz und positives Betrachtung des Gesprächspartners. Nur auf der Basis der o. g. Axiome kann sich eine Person auf den Gesprächspartner konzentriert und neutral einlassen und dies auch durch die eigene Körperhaltung signalisieren. Zunächst sollte dem Gegenüber geduldig zugehört werden, was nicht bedeutet, dass der Inhalt der eigenen Meinung entspricht. Nachfragen sind bei Unklarheiten erlaubt, jedoch sollte in der Phase des aktiven Zuhörens die eigene Meinung noch nicht geäußert werden. Da zunächst alle Informationen aufgenommen werden sollten, bedarf es Geduld, den Sprecher nicht zu unterbrechen. Blickkontakt und aktives Zuhören bestätigen dem Gegenüber die Aufmerksamkeit und ermöglichen so, sich in die Situation des Sprechers zu versetzen. Eine einfühlsame, kongruente und wertschätzende Gesprächshaltung bedeutet sich nicht durch Kritik oder Vorwürfe aus der Ruhe bringen zu lassen, sondern die Gefühle des

---

<sup>698</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 65.

<sup>699</sup> Rogers (1985).

Gegenübers zu verstehen und auch die eigenen Gefühle wahrzunehmen. Pausen sind wichtige Zeiten, dem Gegenüber Gelegenheit zu geben, nach passenden Formulierungen für Unklarheiten, Bedenken und Ängsten zu suchen und sollten ausgehalten werden können.

Die Entwicklung der Kommunikationsfähigkeit ist ein mehrstufiger, anwendungsorientierter Prozess, so HEYSE & ERPENBECK<sup>700</sup>, in dem das Feedback von vertrauten Personen hilfreich ist. Zunächst müssen die Grundlagen des Zuhörens und des Verstehens und Deutens der Körpersprache erworben werden, um gezielt Fragen zu stellen und effiziente Notizen anzufertigen. Darauf folgt der Austausch von verständlich und prägnant präsentierten Informationen, der Herstellung von Kontakten, der Weiterleitung von Informationen unter Nutzung von Informationstechnologien und dem Telefon.

Auf der Ebene der Profi-Kommunikation im beruflichen Umfeld erfolgen erfolgreiches Briefing, das Führen von Einzelgesprächen, die Leitung von Konferenzen, sowie Verlaufs- und Verhandlungskommunikation und das Erstellen von Berichten. Die Einflussnahme auf die Außenwirkung des Unternehmens betrifft nicht nur die Bereiche PR, Corporate Identity, sondern auch die interne Kommunikation und das Übermitteln von Nachrichten an Dritte.

Menschen mit hoher Kommunikationsfähigkeit zeichnen sich durch Ich-Botschaften, beschreibende statt wertende Äußerungen, einen sachlichen Umgangston und der Beschreibung eigener Gefühle aus. Darüber hinaus wählen sie direkte und offene Äußerungen mit expliziter Problembeschreibung und lassen unterschiedliche Meinungen gelten, sind dankbar für konstruktive Feedbacks und geben selbst sachdienliche Feedbacks. Der persönliche Umgangston erzeugt authentische, ehrliche Aussagen und ist von konstruktivem Verhalten und Konfliktbereitschaft und -toleranz statt falscher Harmonie und Opportunismus gekennzeichnet. Des Weiteren sind Akzeptanz und Hilfsbereitschaft grundlegende Verhaltensweise, so dass Ablehnung, Ausnutzung, Vorverurteilungen und Kommunikationsbarrieren die Grundlage entzogen wird.

Eine empathische, offene und wertschätzende Persönlichkeit ist die Voraussetzung für aktives Zuhören, so dass Informationen vom Sprecher treffend erfasst und beantwortet werden können, als Grundlage erfolgreicher Kommunikation.

---

<sup>700</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 290.

### 6.3.3.2 Kooperationsfähigkeit

*Kooperationsfähigkeit (Arbeitsteilung, Partnerschaftlichkeit, Interaktionsfähigkeit) beschreibt die erfolgreiche Zusammenarbeit mit anderen und ist Bestandteil der sozial-kommunikativen Kompetenzen mit engem Bezug zur Kommunikationsfähigkeit.*

Kooperationsfähigkeit kennzeichnet sich durch umfangreiche Koordinierungs- und Organisationsfähigkeiten und -erfahrungen, motivierende und produktive Teamarbeit sowie der gegenseitigen Akzeptanz, Konsensfähigkeit und Wertschätzung der Ergebnisse, definieren HEYSE & ERPENBECK<sup>701</sup>.

Die Fähigkeit zur Kooperation mit anderen ist eine wichtige Voraussetzung für erfolgreiches Unternehmertum in der Wissensgesellschaft. Zusammenarbeit kann unterschiedliche positive Effekte haben. Erstens kann es zur Arbeitserleichterung durch Arbeits- und Erfahrungsteilung kommen, zweitens die Individuen entlasten und ihre Kompetenzen erweitern und drittens eine Produktivitätssteigerung herbeiführen aufgrund der Leistungsüberlegenheit einer Gruppe gegenüber Einzelpersonen.

Kooperationsfähigkeit ist eine wichtige Teilkompetenz bei komplizierten Entscheidungen, schwierigen Zusammenhängen und komplexen Aufgabenstellungen und bedarf empathisches Geschick zum Aufbau und Erhalt von Netzwerken, zur Pflege zwischenmenschlicher, produktiver Arbeitsbeziehungen mit beiderseitigem Nutzen. Voraussetzung ist eine kommunikationsstarke, aktive und engagierte Persönlichkeit, mit der Fähigkeit zur Konsensbildung und Anerkennung der Leistung anderer. Erfolgreiche Kooperation zeichnet sich nach HEYSE & ERPENBECK<sup>702</sup> durch folgende Maßnahmen aus.

Ein unparteiischer Moderator unterstützt die Kommunikations- und Kooperationsprozesse und vermittelt bei Konflikten. Dazu wird unterschiedlichen Meinungen und Ansichten ausreichend Gehör geschenkt, so dass ein konstruktiver ausgewogener Dialog entstehen kann, an dessen Ergebnis alle Gruppenmitglieder beteiligt sind. Das Arbeitsklima ist vertrauensvoll und offen, alle relevanten Informationen werden von den Gruppenmitgliedern eingebracht und nicht aus Taktikzwecken zurückgehalten. Einseitige Dominanzen, Konkurrenzdenken und Machtinteressen sind unerwünscht, vielmehr steht die Weiterentwicklung von Ideen gleichberechtigter Partner im Mittelpunkt.

Kooperationsfähigkeit bietet die Chance die Leistungsüberlegenheit der Arbeitsteilung zugunsten der Zukunftsfähigkeit des Unternehmens in Informations- und Wissensgesellschaften zu nutzen.

---

<sup>701</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 69.

<sup>702</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 302.

### 6.3.3.3 Anpassungsfähigkeit

*Anpassungsfähigkeit (Einfühlsamkeit, Einordnungswille, Abstimmungsbereitschaft) gehört zu den sozial-kommunikativen Kompetenzen und hängt vor allem mit der Fähigkeit zur Selbstorganisation zusammen.*

Anpassungsfähigkeit kennzeichnet sich durch das flexible Erarbeiten unter komplizierten, sozialen Situationen in Teams, Organisationen und Unternehmen durch das persönliche Engagement zugunsten einer gemeinsamen Zielsetzung, resümieren, HEYSE & ERPENBECK<sup>703</sup>.

Anpassung kann in körperliche, geistige und soziale Anpassung unterschieden werden und soll im Folgenden auf zwei unterschiedliche Arten definiert werden. Zum einen die individuelle Anpassung an veränderte beruflicher Rahmenbedingungen und veränderte Situationen oder aufgrund traumatischer Erlebnisse. Zum anderen die Fähigkeit, der aktiven Einflussnahme auf die Umgebung, andere Menschen oder Anforderungen zur Gestaltung der eigenen Interessen und Ziele. Diese Fähigkeit zur Selbstorganisation ist Voraussetzung für die Veränderungsfähigkeit des Menschen im sozial-kommunikativen und fachlichen Bereich, sowie ihrer Werte und Normen. Anpassungsfähigkeit benötigt ein großes Maß an Willen, Aktivität und Tatkraft, um die Unsicherheiten und Instabilitäten, die der Veränderungs- und Anpassungsprozess beinhaltet, erfolgreich zu überstehen.

Die Anpassungsfähigkeit kennzeichnet sich nach HEYSE & ERPENBECK<sup>704</sup> durch eine hohe Ambiguitätstoleranz<sup>705</sup>, durch Authentizität und Glaubwürdigkeit des Verhaltens, sowie Risikobereitschaft und Risikobewusstsein im Rahmen von Veränderungsprozessen. Des Weiteren sind Gruppenidentität und Teamfähigkeit für Synergieeffekte und die Stabilität bedeutsam. Die Fähigkeit zur situativen Aufmerksamkeit und Sensibilität für Neuerungen und das Registrieren und Kommunizieren von Teilerfolgen, sowie die Nutzung von Intuition und Erfahrungswissen, sowie die Fertigkeit der Suggestion unterstützen Maßnahmen zur Anpassungsfähigkeit.

KRUSE<sup>706</sup> empfiehlt die eigene Anpassungsfähigkeit durch gezielte Maßnahmen zu fördern, wie bspw. den Ausbau des eigenen Kompetenzportfolios. Des Weiteren sollte sich zunächst ein Überblick verschafft werden, um dann Veränderungen aktiv zu gestalten, statt sich dem vermeintlichen Schicksal zu ergeben.

---

<sup>703</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 35.

<sup>704</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 309.

<sup>705</sup> Ambiguitätstoleranz meint in diesem Zusammenhang Unsicherheits- oder Ungewissheitstoleranz.

<sup>706</sup> Kruse (1996).



LÖHNER<sup>707</sup> spricht im Zusammenhang von Anpassungsfähigkeit von Lernintelligenz, die sich durch die Lernbereitschaft und -fähigkeit von Personen und Unternehmen kennzeichnet. Er betont die Vorläufigkeit von Erkenntnissen, die durch die Erweiterung unserer Erfahrungen und Interpretationsmuster anschlussfähig werden. Dies geschieht in Form eines Anpassungsfähigkeitstrainings, das sich auf intellektuelle, soziale, emotionale, personale und physische Anpassungsbereiche beziehen kann.

Anpassung an komplexe, unsichere Situationen erfordert vor allem die Fähigkeit sich auf Unsicherheiten einzulassen, um aufmerksam und sensibel die richtigen Entscheidungen zu treffen und die Instabilität wieder in eine Stabilität zu überführen.

#### 6.3.3.4 Beziehungsmanagement

*Beziehungsmanagement (Kontaktfreudigkeit, Menschenfreundlichkeit, Geselligkeit) gehört zu den sozial-kommunikativen Kompetenzen und bezeichnet den Aufbau, Ausbau und die Pflege von sozialen Beziehungen.*

Beziehungsmanagement kennzeichnet sich durch Integrationsfähigkeit und Toleranz und dem aktiven Bemühen bei unterschiedlichen Interessen zu vermitteln und berufliche Beziehungen aufzubauen und zu erhalten, so HEYSE & ERPENBECK<sup>708</sup>.

Das Management von sozialen Beziehungen wird in Informations- und Wissensgesellschaften zunehmend bedeutsamer, da komplexe und dynamische Aufgabenstellungen maßgeschneiderte Lösungen erfordern, die zunehmend von Teams mit unterschiedlichen Kompetenzen bewältigt werden. Als Wettbewerbsvorteil flexibler, kommunikativer Unternehmen werden erfolgreiches Teambuilding, Relationsmanagement und Networking unter Einbeziehung des Konsumenten als Prosumenten (Konsument und Produzent) angesehen. Die Personalauswahl gewinnt an Bedeutung, da sie darüber entscheidet, welches Wissen im Unternehmen generiert werden kann.

Externes Beziehungsmanagement fokussiert den Markt als Netzwerk unternehmerischer Beziehungen und insbesondere die Stammkunden, die es zu halten gilt. Idealerweise findet ein partnerschaftlicher Austausch der beteiligten Akteure statt, in dem alle voneinander profitieren. Der kooperierende Wettbewerb zeigt sich durch wertgebundene Beziehungen, das Netzwerk wird auf Kommunen, Verbände, Journalisten und Berater ausgeweitet, der gemeinsame Nutzen entsteht durch eine langfristige bedeutsame Beziehung.

---

<sup>707</sup> Löhner (1991).

<sup>708</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 41.

Internes Beziehungsmanagement betrifft zwischenmenschliche Beziehungen in Organisationen genauso wie gesamte Organisationseinheiten und bildet somit die Basis der Funktionsfähigkeit von Unternehmen und Organisationen. Die Zusammenarbeit von verteilten Organisationseinheiten in virtuellen Teams, in Form von Heimarbeitsplätzen nimmt zu, so dass die Beziehungsfähigkeit einer immer größeren Rolle für den Unternehmenserfolg zukommt. Der wirtschaftliche Erfolg ist verknüpft mit dem Niveau des Beziehungsmanagements und sollte, da die Unternehmenskultur beeinflusst wird, bei Qualitätsprüfungen berücksichtigt werden.

Aktives Beziehungsmanagement benötigt als Voraussetzung die innere Überzeugung, dass gutes Beziehungsmanagement bedeutsam für den Unternehmenserfolg ist, um gezielt Kommunikations- und Kooperationsfähigkeiten aufzubauen, in Form von Strukturen und Ritualen für unkomplizierten Austausch, sowie Begegnungsmöglichkeiten zur Informationsweitergabe und Transparenz, so HEYSE & ERPENBECK<sup>709</sup>.

Beziehungsmanagement ist die Fähigkeit soziale Kontakte zu knüpfen und aufrecht zu erhalten, aus Bekanntschaften Freundschaften werden zu lassen, indem gemeinsame Interessen realisiert werden. Dazu benötigt es Loyalität und Glaubwürdigkeit und die Fähigkeit andere Menschen gezielt zu erwünschten Verhaltensweisen zu veranlassen.

#### 6.3.3.5 Konfliktlösungsfähigkeit

*Konfliktfähigkeit (Diplomatie, Vermittlungsfähigkeit, Kompromissfähigkeit) gehört zu den sozial-kommunikativen Kompetenzen mit Einfluss der personalen Kompetenz und bezeichnet die Fähigkeit mit Konflikten konstruktiv umzugehen.*

Konfliktlösungsfähigkeit kennzeichnet sich durch die notwendige Sensibilität, Toleranz und Neutralität bei unterschiedlichen Interessen, konfliktbelasteten Situationen, Widerständen und Blockaden und zur eigenständigen kreativen Konfliktlösung, vermittelnd beizutragen, definieren HEYSE & ERPENBECK<sup>710</sup>.

Konflikte sind unvermeidbar und dauerhaft dort anzutreffen, wo Menschen miteinander kommunizieren und sollten als produktive Spannungen und Herausforderungen begriffen werden, deren Bewältigung zu einem Zuwachs an persönlicher Kompetenz führt. Konflikte treten auf, wenn existierende Widersprüche mit den herkömmlichen Methoden und Techniken nicht gelöst werden können und besitzen grundsätzlich schöpferischen Charakter. Konstruktiv gelöste Konflikte führen zu veränderten Maßstäben und Einstellungen und erfüllen darüber hinaus eine integrierende Funktion. Grundsätz-

---

<sup>709</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 320.

<sup>710</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 66.

lich lassen sich Konflikte in intrapersonelle, interpersonelle und gruppenübergreifende Konflikte unterscheiden, so dass eine Problemlösung an entsprechender Stelle ansetzen muss.

Konflikte weisen darüber hinaus immer eine funktionale und eine dysfunktionale Seite auf. Während die funktionale Seite von Konflikten das Fortbestehen sozialer Systeme sichert, indem Konflikte als feste Bestandteile angesehen werden, die zu neuen Sichtweisen führen, die aus der Verarbeitung von komplexen und teilweise widersprüchlichen Informationen hervorgehen. Konflikte sichern somit die Wandlungs- und Anpassungsfähigkeit von Organisationen. Dysfunktionale Konflikte können den Bestand der Organisation gefährden, wenn sie nicht behoben werden, und zu Imageverlust, Gefährdung der Geheimhaltung von Interna, und dem Ausscheiden von Mitarbeitern führen. Die sinkende Motivation, ein erhöhter Krankenstand und eine steigende Illoyalität, sowie die innere Kündigung sind Merkmale von ungelösten Konflikten, die sich darüber hinaus durch einen hohen Ressourcenverbrauch zur Austragung der Konflikte kennzeichnen. Die Ursachen reichen somit von unvereinbaren Einstellungen und Persönlichkeiten, dem Gefühl ungerecht behandelt zu werden, Misstrauen gegenüber abweichenden Meinungen sowie unzureichender Kommunikation über Wettbewerb um knappe Ressourcen, Ziel- und Interessensunterschiede, gegenseitige Abhängigkeit sowie unzureichende Aufgabenbegrenzung und Doppelarbeiten bis hin zu Auseinandersetzungen über Verantwortung und Zuständigkeiten, Machtkämpfe und verdeckte Kritik, so HEYSE & ERPENBECK<sup>711</sup>.

Als Strategien der Konfliktbewältigung können der Kompromiss, der Sieg der einen und die Niederlage der anderen Seite, eine Vermittlung durch Dritte und eine gemeinsame kooperative Konfliktbewältigung als Lösungsmöglichkeiten unterschieden werden. Dauerhaft und effizient ist jedoch nur die gemeinsame Konfliktlösung, da diese auf einer Veränderung der Bezugssysteme, der Werte und Normen, sowie Maßstäbe basiert, so dass eine veränderte Sichtweise die Wahrnehmung von Gemeinsamkeiten ermöglicht.

Kooperative Konfliktbewältigung beginnt mit der Suche nach Gemeinsamkeiten, kennzeichnet sich durch eine faire Kommunikationskultur und einem strukturierten Gesprächsablauf, indem in entspannter Atmosphäre unterschiedliche Methoden (z. B. Rollentausch) zum Einsatz kommen. Die Ergebnisse sollten dokumentiert werden, der Ge-

---

<sup>711</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 330.

sprächsverlauf kann protokolliert werden, Killerphrasen sollten vermieden und gemeinsame Ziele betont werden.

### 6.3.3.6 Integrationsfähigkeit

*Integrationsfähigkeit (Aufgeschlossenheit, interkulturelle Sensibilität und Toleranz und Verträglichkeit) ist eine komplexe Teilkompetenz und gehört zu den sozial-kommunikativen Kompetenzen mit personaler Prägung und hängt eng mit den Kompetenzen Kommunikationsfähigkeit, Konfliktlösungsfähigkeit, Problemlösungsfähigkeit und Glaubwürdigkeit zusammen.*

Integrationsfähigkeit kennzeichnet sich durch eine entsprechende Wert- und Normbasis, so dass unterschiedliche Interessen, Handlungskonflikte, Sichtweisen und psychische Bedingungen erkannt und neutralisiert werden, um ein gemeinsames, zielorientiertes Handeln im unternehmerischen Interesse zu gewährleisten<sup>712</sup>.

HEYSE & ERPENBECK<sup>713</sup> definieren Integrationsfähigkeit als personales prozessbasiertes Vermögen der Bündelung von sozialen Zielen, Interessen und Aktionen zu gemeinsamem Handeln, bei zunächst gegensätzlichen Einstellungen und Sichtweisen von Einzelpersonen oder Personengruppen, im Hinblick auf Unternehmen und Organisationen. Integrationsfähigkeit bezeichnet zudem das Bedürfnis der Einpassung in soziale Systeme sowie das Bedürfnis der Akzeptanz; vor allem bei kulturellen und sozialen Unterschieden. Integrationsfähigkeit ist ursachenbasiert und lösungsorientiert und fest im eigenen Werte- und Normsystem der integrierenden Personen verankert. Das Einfühlungsvermögen und die Vorbildfunktion des Integrierenden führt dazu, dass Konflikte aufgrund unterschiedlicher Interessen und Handlungen neutralisiert werden, so dass die Erarbeitung gemeinsamer Kompromisse möglich wird und Ziele und Bestrebungen kanalisiert und gebündelt werden können.

Integrationsfähigkeit sollte Konflikte ebenso zulassen, um diese klären zu können, wie Zuspitzungen und Polarisierungen, die dem Entwicklungsprozess dienlich sind. WENDT<sup>714</sup> beschreibt 5 Stadien der Integrationsfähigkeit, die bei den vermittelnden Personen häufig intuitiv ablaufen:

Phase 1: *Verpflichtung*: In der ersten Phase müssen zunächst die Rollen der beteiligten Personen geklärt sowie ihre Erwartungen diskutiert und fixiert werden, dies trägt zur Vertrauensbildung bei.

---

<sup>712</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 64.

<sup>713</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 342.

<sup>714</sup> Wendt (1995).

Phase 2: *Einschätzung*: In der zweiten Phase müssen die Hindernisse bei der Nutzung von personalen Ressourcen zugunsten einer Bedürfnis-Ressourcen-Balance beseitigt werden. Somit stehen die Stärken der zu integrierenden Personen im Vordergrund.

Phase 3: *Planung*: In der dritten Phase werden Ziele ermittelt und spezifiziert, das weitere Vorgehen wird gemeinsam geplant und öffentlich vertreten.

Phase 4: *Erschließung von Ressourcen*: In der vierten Phase werden Personen und Ressourcen zusammengebracht und somit intrapersonelle Ressourcen durch verhandeln, überzeugen und fürsprechen entwickelt.

Phase 5: *Koordination*: In der fünften Phase werden Übereinstimmungen bei gemeinsamen Zielen und Verhaltensregeln untereinander festgelegt. Vermittler unterstützen die Integration betroffener Personen durch Hilfsangebote.

Zur Unterstützung der Integrationsfähigkeit Dritter kommt den Kommunikations- und Interaktionsstilen eine bedeutende Rolle zu. So ist eine empathische, achtsame und akzeptierende Haltung Grundvoraussetzung für Integration. Darüber hinaus sollte über Gesprächsführungstechniken und -methoden, sowie Deeskalationstechniken verfügt werden, so HUGO-BECKER & BECKER<sup>715</sup>, die zur Konkretisierung und Präzisierung der Aussagen des Gesprächspartners und schließlich zur Änderungsbereitschaft und Suche nach Alternativen beitragen.

### 6.3.3.7 Dialogfähigkeit und Kundenorientierung

*Dialogfähigkeit und Kundenorientierung (Partnerorientierung, Kundenfreundlichkeit, Akzeptanz) gehören zu den sozial-kommunikativen mit personalen Kompetenzbezug und stehen im engen Verbund mit den Teilkompetenzen Beziehungsmanagement und Kommunikationsfähigkeit und setzen das aktive Zuhören zum Beziehungsaufbau einer langfristigen Kundenbindung ein.*

Dialogfähigkeit kennzeichnet sich durch vertrauenswürdige Kontaktfähigkeit, aktive, zuverlässige Kundenpflege und sympathische Sprachgewandtheit sowie Anerkennung gegenüber Vorschlägen und Beschwerden anderer basierend auf festen, überzeugenden Wert- und Normvorstellungen, betonen HUGO-BECKER & BECKER<sup>716</sup>. Dialogfähigkeit ist eine wichtige Voraussetzung um Kundenbedürfnisse herauszuarbeiten und wahrzunehmen und deren Bedeutung einschätzen zu können. Eine offene, freundliche, aufmerksame und aufgeschlossene Haltung und höfliches Nachfragen helfen das Gesagte zu präzisieren, zeigen ehrliches Interesse und sind die Grundlagen der Vertrauensbildung.

---

<sup>715</sup> Hugo-Becker & Becker (1996).

<sup>716</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 43.

Kundenorientierung kann nach NAGEL<sup>717</sup> als Prozess verstanden werden, indem die fünf Phasen von Bearbeitung, Beratung über Betreuung und Beziehung hin zur Kundenbindung durchlaufen werden. Kriterien der o. g. Phasen sind Kundenbeziehungen, Abwicklung, Kundennutzen, Mitarbeiterqualifikation und Austrittsbarrieren. So entsteht eine Matrix anhand dessen die jeweilige Phase für ein Kriterium der Kundenorientierung beschrieben werden kann und Maßnahmen geplant und ergriffen werden, um in die nächste Phase zu gelangen.

Die Instrumente und Methoden der Kundenbindung, so PETER<sup>718</sup> sind zahlreich und reichen von Kunden- und Wartungsdiensten, technischen Hilfen und Datenpools und Serviceleistungen über Seminare, Events und Treueaktionen (Rabattangebote, Bonusprogramme, Kundenkarten und -clubs) bis hin zu Cross-Selling, Sponsoring, Kundenreisen und Kundenzeitschriften sowie Kundengremien und Verbraucherbeiräten. Je nach Geschäftsmodell können unterschiedliche Kundenbindungswerkzeuge angezeigt sein, die auf das jeweilige Unternehmen, sowie das spezifische Produkt- und Kundensegment abgestimmt werden müssen.

BELLABARDA<sup>719</sup> bemerkt, dass die wenigsten Kunden ihre zukünftigen Wünsche und Produkthanforderungen definieren können, so dass ein entscheidender Vorteil darin liegt, diese Bedürfnisse aufzuspüren und zu erfüllen, bevor sie dem Kunden bewusst werden. Durch die begeisternden Zusatzleistungen lassen sich Kunden langfristig binden, wozu eine ernsthafte Auseinandersetzung mit den Intentionen und Ansprüchen der Kunden notwendig ist.

#### 6.3.3.8 Teamfähigkeit

*Teamfähigkeit (Beziehungsorientierung, Beziehungsstiftung, Kollegialität, Teamgeist, Teamorientierung) gehört zu den sozial-kommunikativen Kompetenzen mit personalem Einfluss und kennzeichnet sich durch genaue Zielvorgaben, fundierte Entscheidungen, wirkungsvoller Führung und schnellem Handeln.*

Teamfähigkeit kennzeichnet sich durch Konsensfähigkeit und Offenheit gegenüber unterschiedlichen Meinungen und Sichtweisen und bezieht diese aktiv in Lösungs- und Gruppenprozesse ein, resümieren HEYSE & ERPENBECK<sup>720</sup>.

Teamarbeit wird vor allem zur Entwicklung neuer Projekte, zur Betreuung ausgewählter Kundengruppen bei spezifischen Geschäftsfeldern, bei Veränderungen und

<sup>717</sup> Die fünf Entwicklungsphasen der Kundenorientierung: Nagel (1998).

<sup>718</sup> Zu Kundenbindungsinstrumente: Peter (1997).

<sup>719</sup> Bellabarda (1998).

<sup>720</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 92.

Neugestaltung der Arbeitsorganisation und auf funktionaler Ebene, bei teilweise autonomen Teams, eingesetzt.

Da Organisationen einer ständigen Dynamik unterliegen, reduziert sich der Einfluss struktureller Lösungen zugunsten einer zunehmenden Bedeutung von flexiblen, kooperierenden Arbeitsformen. Zur Teamarbeit bedarf es einer freien und fairen Kommunikation, bestimmter projektspezifischer Fertigkeiten und Methoden zur erfolgreichen Bewältigung des Projekts mit klaren Zwischenzielen und einer überlegten Auswahl der Teammitglieder, die zum Erfolg der Gruppe beitragen. Darüber hinaus muss ein gegenseitiges Vertrauen entwickelt werden, das sich durch eine freie und offene Kommunikation kennzeichnet. Teamziele sollten eindeutig und verständlich sein, um eine kollegiale, rücksichtsvolle Arbeitsatmosphäre zu fördern, in der Konflikte sachlich und offen besprochen werden, so dass das Team der freiwilligen Selbstkontrolle unterliegt. Trotzdem kann das Aufeinandertreffen unterschiedlicher Persönlichkeiten, Erwartungen, Interessen und Ziele zu Konflikten führen und die Teamarbeit erschweren. Als Hindernisse für effiziente Teamarbeit lassen sich nach HEYSE & ERPENBECK<sup>721</sup> verschiedene Faktoren ermitteln. Zunächst müssen sich die Mitglieder des neu zusammengestellten Teams kennen lernen, was einzelne dazu motivieren kann, sich selbst übertrieben darzustellen und somit Konkurrenzverhalten zu schüren. Am Aufbau einer Vertrauenskultur müssen alle Teammitglieder beteiligt werden, um Machtkämpfe und Konflikte zu beseitigen und eine kooperative Haltung zu fördern. Ferner besteht weiteres Konfliktpotential aufgrund mangelnder Methodenkompetenz, dem Profilieren Einzelner bzw. der Betonung von Einzelleistungen statt der Würdigung der Gesamtleistung.

Eine hohe Teamfähigkeit kennzeichnet sich durch Offenheit für Veränderungen und für die Persönlichkeit der anderen, eine positive Einstellung sowie Geduld und Mitgefühl gegenüber den Teammitgliedern. Effektive Teambesprechungen unterstützen die Konzentration auf die Lösung von Problemen und der Orientierung an Ergebnissen. Ein Bewusstsein über unterschiedlichen Rollen im Team hilft zur Klärung der eigenen Ressourcen, Ziele und Grenzen, sowie zur Entwicklung notwendiger Fähigkeiten und Disziplin zur Umsetzung. Gefühle wie Angst und Unsicherheiten sollten mit den entsprechenden Personen thematisiert werden, um die Ursachen dafür beheben zu können. Feedback und Lob unterstützen den Informationsfluss und motivieren die Teammitglieder.

---

<sup>721</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 363.

Teamfähigkeit ist eine Kompetenz, die sich in einem ständigen Entwicklungsprozess befindet, da unterschiedliche Rollen und Charaktere der Teammitglieder, die gegenseitige Unterstützung, Kooperation und Kommunikation, individuelle Gruppenprozesse und die Lösung von Konflikten die Individualität des Teams bestimmen.

#### 6.3.3.9 Akquisitionsstärke

*Die Teilkompetenz Akquisitionsstärke (Beschaffungsfähigkeit, Einwerbungsfähigkeit, Kundenwerbungsstärke) gehört zu den sozial-kommunikativen Kompetenzen mit Einfluss der Aktivitäts- und Handlungskompetenz und steht in engem Zusammenhang mit den Teilkompetenzen Tatkraft, Beziehungsmanagement, ergebnisorientiertem Handeln.*

Akquisitionsstärke kennzeichnet sich durch Aktivitäten zum Kundenaufbau und -Kundenpflege, sowie durch intensive und kontinuierliche Kommunikation mit Beratung und spezifischen Lösungsvorschlägen für die Bedürfnisse des (Neu-) Kunden, resümieren HEYSE & ERPENBECK<sup>722</sup>.

In Dienstleistungsgesellschaften kommt einer Kunden- und Qualitätsorientierung große Bedeutung zu. Akquisitionsstärke versteht sich als aktives, initiativreiches Handeln zur Kundengewinnung und zum Aufbau langfristiger Kundenbeziehungen durch hohe Kundenzufriedenheit, so HEYSE & ERPENBECK<sup>723</sup>.

Akquisestarke Akteure verfügen über Eigenschaften wie ausgeprägtes Selbstbewusstsein, Wertschätzung und Akzeptanz durch andere und verhalten sich auch in Stresssituation ruhig und konsequent zielorientiert. Darüber hinaus entwickeln sie aus den eigenen Zielen und Visionen entsprechende Maßnahmen und einen eigenen Stil, sind offen für neue Möglichkeiten und Erfahrungen und verfügen über soziale Kreativität. Sie besitzen eine hohe Identifikation mit der Tätigkeit, dem Unternehmen und den Produkten bzw. Dienstleistungen. Ihre hohe Ziel- und Erfolgsorientierung erfordert klare Entscheidungen und den langfristigen Aufbau von Kundenbeziehungen.

Die Erwartungen an Personen mit Akquisitionsstärke sind vielfältig je nachdem, um welche Sichtweise (Kunden, Arbeitgeber, Kollege: Innendienst, Controlling, Marketing) es sich handelt. Der Erfolg bei der Akquisition hängt somit auch vom Unternehmen ab, das die Produkte und Dienstleistungen entwickelt, dem Marketing, das die Werbemaßnahmen plant und umsetzt und dem Innendienst, der für die Umsetzung der Dienstleistungen und das Versenden fehlerfreier Produkte zuständig ist. Akquisitionsstärke zeich-

---

<sup>722</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 33.

<sup>723</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 269.



net sich darüber hinaus auch dadurch aus, dass ein persönlich abgestimmtes Akquisitionszenario vorliegt, das sich wie folgt unterscheiden lässt.

*Offensive Akquisition* charakterisiert die aktive Suche nach persönlichem Kontakt mit internen und externen Kunden und Kooperationspartnern. *Defensive Akquisition* bezeichnet Werbemaßnahmen wie Mailings, Internetanzeigen, Preisausschreiben und Gewinnspiele, so dass die Initiative bei den potentiellen Kunden liegt. Unter *Mal-zu-Mal-Akquisitionen* werden sporadische Verkaufsaktivitäten verstanden bspw. im Rahmen von Städtemarketing oder Messepräsentationen. Als *Bypassing* werden Werbeaktionen verstanden, die über Umwege ablaufen wie Gutscheine, Rabatte. *Kontinuierliche und systematische Akquisition* in Form verschiedenster Möglichkeiten und Zugängen soll eine dauerhafte Präsenz des Produktes bzw. der Dienstleistung gewährleisten. Hierfür bedarf es einer Strategieentwicklung für die einzelnen Maßnahmen wie bspw. Werbespots, Anzeigen. *Spezialisierte und Nischenakquisition* bezieht sich auf eine bestimmte ausgewählte Zielgruppe, Branche oder Bezugsperson. Bei der *flächendeckenden Akquisition* werden alle Verantwortlichen für Marktgebiete, Key Account Manager und Multiplikatoren in die systematischen Marketingmaßnahmen einbezogen.

#### 6.3.3.10 Problemlösungsfähigkeit

*Die Teilkompetenz Problemlösungsfähigkeit (flexibles, interdisziplinäres Denken, Selbstkritikfähigkeit) gehört zu den sozial-kommunikativen Kompetenzen mit Einfluss der Aktivitäts- und Handlungskompetenz und steht in engem Zusammenhang mit den Teilkompetenzen Innovationsfreudigkeit und schöpferische Fähigkeit.*

Problemlösungsfähigkeit bezeichnet die Fähigkeit der Identifikation von problematischen Prozess-, Ziel- und Situationsstrukturen, sowie der effektiven und problemgerechten Gestaltung von Kommunikations- und Leistungsstrukturen zur Initiierung von Prozessen, zur Problembhebung mit Einzelpersonen und/oder Gruppen, definieren HEYSE & ERPENBECK<sup>724</sup>.

Problemlösungsfähigkeit kennzeichnet sich durch die Identifikation von Problemen, Diskussion über Lösungsmöglichkeiten und Initiierung von Problemlösungsprozessen. Dazu sind Fähigkeiten der Moderation und Organisation notwendig, um mittels Kommunikation und Kooperation den korrespondierenden Prozess der Entscheidungsfindung zur Problemlösung, der sich nach NEGES & NEGES<sup>725</sup> in den folgenden acht Schritten vollzieht, durchzuführen:

---

<sup>724</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 82.

<sup>725</sup> Neges & Neges (2001).

Im ersten Schritt, der Analyse wird der Ist-Zustand eines Problems erkannt und präzise beschrieben. Danach folgt im zweiten Schritt die Erarbeitung konkreter Zielsetzungen (Soll-Zustand), gefolgt von der Festlegung der Erfolgskriterien im dritten Schritt, die auch der Qualitätsmessung dienen. Viertens werden Informationen zu den Ursachen gesammelt, um daraus fünftens vorläufige, anpassende oder abstellende Lösungen zu entwickeln und auf dieser Basis Entscheidungen zu treffen. Im 6. Schritt wird entschieden welche Maßnahmen detailliert geplant (wer tut was in welchem Zeitrahmen) und anhand eines Maßnahmen- und Aktionsplans durchgeführt werden (7.Schritt). Im letzten Schritt erfolgt die Überprüfung des Erfolgs anhand von Qualitätssicherungsmaßnahmen.

#### 6.3.3.11 Beratungsfähigkeit

*Die Teilkompetenz Beratungsfähigkeit (Fähigkeit zur Personalführung, Überzeugungskraft, Begeisterungsfähigkeit) gehört zu den sozial-kommunikativen Kompetenzen und kann generell von allen anderen Kompetenzbereichen beeinflusst werden, je nachdem welchen Schwerpunkt die Beratung aufweist.*

Beratungsfähigkeit kennzeichnet sich durch Führungsfähigkeit und Eigenständigkeit sowie der Förderung der Bereitschaft Dritter zu sozialem Engagement und selbstorganisiertem Handeln, als auch zur Förderung von Interessen und Begabungen sowie zur personalen Identität, definieren HEYSE & ERPENBECK<sup>726</sup>.

Fachmethodische Kompetenzen sind die Grundlage einer erfolgreichen Beraters, der in interner oder externer Beratungsfunktion als Experte, Gutachter, Moderator, Coach, Problemlöser, Prozesspromoter tätig wird. Obwohl die Aufgabengebiete sehr unterschiedlich sind sollten Berater Fähigkeiten wie Flexibilität, analytisches Denken, strukturiertes Vorgehen, Zuverlässigkeit, Zielstrebigkeit, Tatkraft, Teamfähigkeit, Dienstleistungsbereitschaft und Kommunikations- und Kollaborationsfähigkeit aufweisen, so HEYSE & ERPENBECK<sup>727</sup>. Den jeweiligen Beratungsszenarien stehen entsprechende Beraterrollen gegenüber, so dass BELZ<sup>728</sup> die gemeinsamen Merkmale verantwortungsvoller Berater wie folgt definiert:

*Fairness und Sicherheit* bildet die Basis einer vertrauensvollen Beziehung, so dass gegenseitige *Loyalität* dadurch entstehen kann, dass Regeln eingehalten und Verpflichtungen erfüllt werden. *Kontinuität & Verlässlichkeit* ist die Grundlage für gegenseitiges

---

<sup>726</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 39.

<sup>727</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 390.

<sup>728</sup> Belz (1994).

*Vertrauen*, das durch Leistungserfüllung und Kommunikations- und Kooperationsbereitschaft entsteht. *Verständlichkeit, persönliche Beziehungen & Nutzen* entsteht durch Transparenz, Glaubwürdigkeit und Berechenbarkeit, sowie Nachvollziehbarkeit der Leistungen. *Stimmigkeit & Authentizität* kennzeichnen Leistungen des Beraters ohne Gegenleistung der Kunden, Mitarbeiter, Kollegen, wie Auskünfte, informelle Anfragen und implizieren die Werte und Normen des Beraters. *Fassbarkeit & Problemlösung* entsteht durch die Verantwortungsbereitschaft und basieren auf der fachlichen Kompetenz des Beraters.

*Beratungsfähigkeit* ist eine Kompetenz die unterschiedlichste Anforderungen aufweist und in engem Zusammenhang mit den Teilkompetenzen Zeit- und Beziehungsmanagement, Kommunikationsfähigkeit und Problemlösung steht. Im Folgenden werden Empfehlungen für das Training von Verhaltensweise nach EYNDE & HONEYBONE<sup>729</sup> zusammenfassend dargestellt, die nach einer Expertenbefragung besonders relevant für einen guten Berater sind:

- *Selbstreflexion* anhand von eigenen Werten, Normen, Motiven, Stärken und Schwächen bietet die Möglichkeit zur persönlichen Entwicklung.
- Eine überzeugende theoretische Grundlage bildet die Basis der Beratungstätigkeit.
- Eine Berufsausbildung, Berufs- und Führungserfahrung bilden die praktische Grundlage, um glaubwürdig und authentisch beraten zu können.
- Die Lehrzeit sollte von einem Mentor begleitet werden.
- Hohe Lernbereitschaft ist notwendig, um sich als Berater auf dem Laufenden zu halten mit selbstorganisierter Weiterbildung, täglicher Kommunikation und Fachlektüre.
- Das *Zeitmanagement* bezieht sich auf den Beruf und das Privatleben, so dass Ziele konsequent verfolgt werden, statt sie zu unterdrücken. Wertvorstellungen, die beruflich vertreten werden, sollten auch privat gelebt werden.
- *Austausch, Networking* und *Beziehungsmanagement* sind wichtige Grundvoraussetzungen für erfolgreiche Beratungstätigkeiten.
- Die *Entwicklung* und der *Einsatz* von *Kompetenzen* orientieren sich an Situationen, Aufgaben und Personen.
- Zur Entwicklung der eigener *Beobachtungsfähigkeit*, kommunikativen Flexibilität stehen unterschiedliche Methoden zur Verfügung wie Trainings, Erfahrungsaus-

---

<sup>729</sup> Eynde & Honeybone (1998).

tausch, Tagebücher, die je nach Situation angebracht sind, um die Ausbildung von sozial-kommunikativen Kompetenzen zu fördern.

Beratung ist eine vielfältige Tätigkeit, die je nach Aufgabengebiet unterschiedlichste Voraussetzungen im Bereich, Aus- und Weiterbildung, Berufserfahrung und zusätzliche Kompetenzen erfordert.

#### 6.3.3.12 Experimentierfreude

*Die Teilkompetenz Experimentierfreude (Courage, Wagemut, Neugier, Forscherdrang) gehört zu den sozial-kommunikativen Kompetenzen mit Einfluss der Aktivitäts- und Handlungskompetenz und steht in engem Zusammenhang mit den Teilkompetenzen schöpferische Fähigkeit, Innovationsfreudigkeit, Anpassungsfähigkeit, Offenheit für Veränderungen und Lernbereitschaft.*

Experimentierfreude kennzeichnet sich durch Offenheit gegenüber neuen, konfliktträchtigen und problematischen Situationen und der Erprobung von phantasievollen und spielerischen Gestaltungsmöglichkeiten, resümieren HEYSE & ERPENBECK<sup>730</sup>.

Experimentierfreude<sup>731</sup> benötigt ein veränderungsbreites und aufgeschlossenes Klima, das von sozialer Neugierde, Gestaltungsfreude und -fähigkeit, sowie Zukunftsoffenheit gekennzeichnet ist. Experimentierfreudige Personen kennzeichnen sich durch Inspiration und Begeisterungsfähigkeit für Neues, das Konfliktpotential bietet. Weitere Kennzeichen sind Risikofreude gegenüber neuen Lösungen für Problemsituationen, die es spielerisch zu finden gilt. Die Erprobung neuer Gestaltungsräume, der Erkenntnisgewinn durch Gedankenexperimente und Lösungsvielfalt basieren auf einer inneren kindlichen Neugierde. Die Offenheit für Fehler, dient als Basis neuer Erkenntnisse und führt mit Hilfe von Phantasie zu neuen Problemlösungen. Zeitdruck kann disziplinieren und nachhaltige Denkprozesse anstoßen, die Vereinfachung von Kompliziertem zu neuen Innovationen führen.

Experimentierfreude bedarf ein hohes Maß an Offenheit für Veränderungen, forschender Neugierde und der Vermeidung von vorschnellen Urteilen.

---

<sup>730</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 49.

<sup>731</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 399.

### 6.3.3.13 Sprachgewandtheit

*Die Teilkompetenz Sprachgewandtheit (Argumentationsstärke, Darstellungsfähigkeit, Beredsamkeit, Eloquenz) gehört zu den sozial-kommunikativen Kompetenzen mit Einfluss der Fach- und Methodenkompetenz und steht in engem Zusammenhang mit den Teilkompetenzen Kommunikationsfähigkeit und Anpassungsfähigkeit.*

Sprachgewandtheit bezeichnet die Fähigkeit der eindeutigen Kommunikation eigener Gedanken, Erfahrungen und Vorschläge, der Überzeugung von Gesprächspartner durch das Angleichen an dessen Sprachniveau sowie der Beherrschung von rhetorischen und redegebundenen Kommunikationsmitteln, so HEYSE & ERPENBECK<sup>732</sup>. Sprachgewandtheit zeichnet sich durch ein methodisches Repertoire verschiedenster Techniken aus, um die Fähigkeit mit gesprochener und geschriebener Sprache umzugehen zu verbessern, so HEYSE & ERPENBECK<sup>733</sup>. Flüssige und verständliche, sowie auf den Adressaten abgestimmte Sprache kann durch umständliche und unverständliche Ausführungen, Schüchternheit, Minderwertigkeitskomplexe, Ängste und Vorurteile, sowie den eigenen Erwartungen blockiert werden. So ist eine Vielzahl an Trainings und Seminarangebote auch in Form von webbasierten Selbstlernangeboten auf dem Markt vorhanden, die in folgende Kategorien fallen und auf den Einzelfall angestimmt werden müssen:

- Rhetoriktraining
- Nonverbale Kommunikation
- Verbale Kommunikation
- Schriftliche Kommunikation
- Fragetechniken
- Präsentationstraining
- Schlagfertigkeitstraining.<sup>734</sup>

Sprachgewandtheit lässt sich nur durch aktives Training mit anderen Interaktionspartnern erlernen, dabei ist es wichtig, die Sache auf den Punkt zu bringen. Eine positive, humorvolle und fehlertolerante Einstellung sind gute Voraussetzungen, Fortschritte bei der Sprachgewandtheit zu erzielen.

---

<sup>732</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 89.

<sup>733</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 409 f.

<sup>734</sup> Nöllke (2009).

### 6.3.3.14 Verständnisbereitschaft

*Die Teilkompetenz Verständnisbereitschaft (Kompromissbereitschaft, Einfühlungsfähigkeit, Zugänglichkeit) gehört zu den sozial-kommunikativen Kompetenzen mit Einfluss der Aktivitäts- und Handlungskompetenz und steht in engem Zusammenhang mit den Teilkompetenzen Disziplin, Ergebnisorientiertes Handeln, Planungsverhalten und Selbstmanagement.*

Verständnisbereitschaft kennzeichnet sich durch Zuhören, Sensibilität, Offenheit und Ausdauer zur Erfassung fremder Wissens- und Wertbestände, als auch sachlicher und sozialer Zusammenhänge. Ferner verfügen verständnisbereite Menschen über eine nachvollziehbare Kommunikation der eigenen Erfahrungen und Ansichten sowie der Gestaltung eines förderlichen angstfreien Diskussionsklimas zur Förderung gegenseitigen Verständnisses, resümieren HEYSE & ERPENBECK<sup>735</sup>.

Verständnisbereitschaft kann für eine Person, eine Sache oder eine Tätigkeit gefordert werden und steht somit immer im Zusammenhang mit der Frage wofür. Verständnisbereit im beruflichen und schulischen Bereich versteht sich als Voraussetzung, andere Werte, Verhaltensweisen und Wissensstände, unvoreingenommen anzunehmen, zu analysieren und zu verstehen, um von den gewonnenen Erfahrungen sozial zu profitieren, so HEYSE & ERPENBECK<sup>736</sup>. Verständnisbereite Menschen verfügen über Geduld, die eigenen Bedürfnisse zurückzustellen zugunsten von Wünschen und Rechten Dritter. Sie besitzen Einfühlungsvermögen und Offenheit, um fremde Werte und unbekanntes Wissen, soziale und sachliche Zusammenhänge zu verstehen. Darüber hinaus verfügen sie über Reflexionsfähigkeit, um eigene Erfahrungen und Einsichten dem Zuhörer zu angemessen, kommunizieren. Ein positives Menschenbild und die Fähigkeit zuzuhören bildet die Grundlage für die Akzeptanz unterschiedlicher ethischer, kultureller und religiöser Ansichten. Ein angstfreies und förderndes Diskussionsklima sowie Lob, Humor und Wohlwollen dienen dem gegenseitigen Verständnis zwischen Mitarbeitern, Kunden und Führungskräften.

Barrieren der Verständnisbereitschaft lassen sich durch folgende Maßnahmen reduzieren:

- Beseitigung der Ursachen von zwischenmenschlichen Konflikten,
- Reflexion der eigenen Verhaltensweisen und Wirkungsweisen von Stärken und Schwächen, sowie der Kommunikation und Kooperation,

---

<sup>735</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 93.

<sup>736</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 413.

- Veränderungsbedarfe erkennen und Veränderungsmöglichkeiten ausprobieren,
- Optimierung der Zusammenarbeit von Teams,
- Auseinandersetzung mit internationalen und interkulturellen Fragen.

*Achtsamkeit* so KABAT-ZINN<sup>737</sup> ist eine wichtige Voraussetzung um die aktuellen Befindlichkeiten des Gegenübers wahrzunehmen. Zusammen mit *Empathie*, der Fähigkeit sich in andere einzufühlen, so ROGERS<sup>738</sup>, und der Fähigkeit des *aufmerksamen und aktiven Zuhörens*, so ROGERS<sup>739</sup> bilden die Voraussetzung für Verständnisbereitschaft. Für das Training der o. g. drei Eigenschaften gibt es unterschiedliche Angebote und Methoden.

### 6.3.3.15 Gewissenhaftigkeit

*Die Teilkompetenz Gewissenhaftigkeit (Solidarität, Sorgfalt, Gründlichkeit) gehört zu den sozial-kommunikativen Kompetenzen mit Einfluss der Fach- und Methodenkompetenz und steht in engem Zusammenhang mit den Teilkompetenzen Beharrlichkeit, Folgebewusstsein, Organisationsfähigkeit und Planungsverhalten.*

Gewissenhaftigkeit kennzeichnet sich durch Gründlichkeit, Umsichtigkeit sowie Besonnenheit und Zuverlässigkeit als auch durch die Ausführung der übernommenen Verpflichtungen nach methodisch, organisationell-strukturell bestem Wissen und nach norm- und wertemäßig bestem Gewissen, sowie der Kontrolle des eigenen Handelns als auch das der Mitarbeiter, so HEYSE & ERPENBECK<sup>740</sup>. Gewissenhafte Menschen besitzen die Fähigkeit Werte, Normen und Ziele bewusst anzuerkennen und ihre Umsetzung aktiv zu fördern. Darüber hinaus weisen sie Zuverlässigkeit und Berechenbarkeit auf, so dass Aufgaben systematisch und ordentlich erledigt werden, so HEYSE & ERPENBECK<sup>741</sup>. Die eigene Gewissenhaftigkeit sollte stetig selbst kritisch überprüft werden, damit Untertreibungen wie Nachlässigkeit, Gleichgültigkeit und Verantwortungslosigkeit genauso behoben werden können wie Übertreibungen, die sich durch zwanghafte Ordnung, Perfektionismus, Arbeitssucht und zu übertriebenen Ansprüchen kennzeichnen. Dabei ist ein Mittelmaß an Gründlichkeit, Genauigkeit und Pflichtbewusstsein anzustreben.

---

<sup>737</sup> Zur Achtsamkeit: Kabat-Zinn (1999), (2004).

<sup>738</sup> Zur Empathie: Rogers (1994).

<sup>739</sup> Zum aktiven Zuhören: Rogers (2004).

<sup>740</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 57.

<sup>741</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 424.

### 6.3.3.16 Pflichtgefühl

*Die Teilkompetenz Pflichtgefühl (Pflichtbewusstsein, Pflichteifer, Pflichttreue) gehört zu den sozial-kommunikativen Kompetenzen mit Einfluss der Fach- und Methodenkompetenz und steht in engem Zusammenhang mit den Teilkompetenzen Gewissenhaftigkeit, Ausführungsbereitschaft, Eigenverantwortung, ergebnisorientiertem Handeln, Zuverlässigkeit.*

Pflichtgefühl kennzeichnet sich durch Gewissenhaftigkeit, Umsichtigkeit und Gründlichkeit bei der Aufgabenerfüllung, basierend auf einem sozialen Werte- und Normensystem, das auch im Arbeitsalltag handlungsleitend ist, definieren HEYSE & ERPENBECK<sup>742</sup>.

Pflichtgefühl gegenüber Einzelpersonen, Gruppen oder Organisationen korrespondiert mit einem Wert- und Normensystem, das einen hohen Verbindlichkeitsgrad für das eigene Verhalten aufweist. Pflichtgefühl zu entwickeln wird als Prozess verstanden, der zum Neu- bzw. Umlernen zunächst einen Anlass, eine Herausforderung benötigt, gefolgt von einer inneren Auseinandersetzung, die letztendlich zu der Entscheidung führt, ob eine tätige Auseinandersetzung und das bewusste Aufnehmen von Belastungen zugunsten der Verbesserung des Pflichtgefühls erfolgen soll. Wird dies bejaht, verändert sich zunehmend die Geisteshaltung und das entwickelte Pflichtgefühl, die Entbehrungen und Belastungen werden als eigenen Entwicklungserfolg begriffen, auf dessen Basis weitere persönliche Entwicklungserfolge möglich und zwingend notwendig erscheinen. Pflichtgefühl geht somit nicht nur einher mit der Verantwortung gegenüber Dritten und sich selbst, sondern auch mit der erfolgreichen Verwertung von Chancen.

Pflichtgefühl bindet eine Person innerlich, so dass die Motivation des Helfens mit den Werten und Normen zu einer inneren Haltung führt, die hochwertige Arbeitsergebnisse ermöglicht. Pflichtgefühl bedeutet somit, die volle Verantwortung, mit dem vollen Bewusstsein ihrer jeweils unterschiedlichen Konsequenzen, zu übernehmen.

### 6.3.4 Fach- und Methodenkompetenz

Fach- und Methodenkompetenzen sind Dispositionen von Personen zur Lösung von gegenständlich-sachlichen Herausforderungen und Aufgaben in Form von fachlichen, instrumentellen und methodischen Fähig- und Fertigkeiten, sowie Kenntnissen, der Einordnung und Bewertung von Wissen sowie der Lösung von Aufgaben anhand von Methoden, als auch der Weiterentwicklung von Methoden, manifestiert als geistiges und physisches selbst organisiertes Handeln.

---

<sup>742</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 80.



#### 6.3.4.1 Fachwissen

*Die Teilkompetenz Fachwissen (Berufserfahrung, Sachkenntnis, Fachorientierung und -perfektion, Produkt-, Produktions-, Fach-, Technologie-, Textverarbeitungs- und Verfahrenskennnisse) gehört zu den Fach- und Methodenkompetenzen und kann je nach Berufsbild zusätzlich personale, sozial-kommunikative und/oder aktivitäts- und handlungsorientierte Kompetenzen erfordern.*

Fachwissen kennzeichnet sich durch eine umfassende fachübergreifende Allgemeinbildung sowie fachliches und methodisches Wissen und durch die beständige formelle und informelle Weiterbildung, so HEYSE & ERPENBECK<sup>743</sup>.

Das Fachwissen bildet die Grundlage der Schul- und Berufsausbildung und beinhaltet Fachkenntnisse, Fähigkeiten sowie Methoden und Tätigkeiten, die zur Ausübung eines bestimmten Berufs erforderlich sind. Das duale System der Berufsausübung sollte die Anwendung und Umsetzung des Gelernten ermöglichen. Zusätzlich zum Fachwissen nimmt die Bedeutung an überfachlichem Wissen über Kunden, Märkte und Wettbewerber zu, so dass zunehmend andere Kompetenzbereiche betroffen sind. Klassisches Fachwissen entwickelt sich stetig zu generalisierten Wissensanteilen, so dass das fachlich-methodische Wissen stetig durch Weiterbildung und durch Lernen durch Arbeiten erweitert und aktualisiert wird.

Fachliches und methodisches Detailwissen ist eher bei Experten notwendig, allerdings wird es durch arbeitsspezifisches Wissen, z. B. in den Bereichen Verkauf, Organisation, Vertrieb, Marketing, Werbung, Politik ergänzt. Schließlich bildet das Fachwissen die Grundlage für weiteres Wissen, das für die Bewältigung der aktuellen Arbeitsplatzanforderungen notwendig ist.

#### 6.3.4.2 Marktkenntnisse

*Die Teilkompetenz Marktkenntnisse (Absatzkenntnisse, Beschaffungskennnisse, Marketingkenntnisse) gehört zu den Fach- und Methodenkompetenzen und steht in engem Zusammenhang mit den Teilkompetenzen Fachkenntnisse, analytische Fähigkeiten und Anpassungsfähigkeit.*

Marktkenntnisse zeichnen sich durch Detailwissen über Absatz, Verkauf, Marketing, Werbung und Wettbewerber aus, sowie der Fähigkeit auf Marktbewegungen angemessen zu reagieren und den Markt als Informationsquelle zu nutzen, so HEYSE & ERPENBECK<sup>744</sup>.

---

<sup>743</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 52.

<sup>744</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 72.

Marktkennnisse kennzeichnen sich durch eine Orientierung am Markt, so dass die Bedürfnisse der Kunden verbessert und Wünsche potentieller Neukunden erfüllt werden. Ein Mehrwert gegenüber Wettbewerbern ist nicht nur über den Preis möglich, sondern auch in Form von Serviceleistungen, Qualität, Image oder als Markenartikler. Die Entsprechung der Kundenwünsche ist nur ein Faktor des Unternehmenserfolgs. Die Identifikation der Mitarbeiter mit dem Unternehmen verbunden mit dessen persönlichem Einsatz, ist unerlässlich für den Erfolg des Produktes oder der Dienstleistung am Markt. Um den Erfolg langfristig zu erhalten kann im Rahmen der Marktforschung der Ist-Zustand durch eine Markt- und Wettbewerbsanalyse ermittelt werden. Dazu existieren zahlreiche Verfahren mit Checklisten, Anwendungsbeispielen und Good Practices, so HEYSE & ERPENBECK<sup>745</sup>. Je nachdem, welches Produkt oder welche Dienstleistung das Unternehmen anbietet und welche Unternehmensbereiche betroffen sind, sind bei der Analyse unterschiedliche Schwerpunkte zu setzen, um Schwachstellen zu ermitteln und konkrete Maßnahmen zur Beseitigung zu treffen.

NAGEL & STADLER<sup>746</sup> haben 10 Methoden zur Marktanalyse entwickelt, so dass anhand von Checklisten, Anwendungsbeispielen und Bearbeiterzeitschätzungen die jeweilige Analyse planvoll durchgeführt werden kann, entsprechend den Bedürfnissen des Unternehmens.

- Wettbewerbsanalyse,
- Kundenanalyse,
- Kunden-/Mitbewerberanalyse,
- Trendanalyse,
- Datenbankanalyse,
- Analyse des Produkt-Portfolios,
- Analyse des Service-Portfolios,
- Analyse der Strategischen Orientierung,
- Analyse des Nutzensystems,
- Innovationsanalyse.

Letztendlich ist die jeweilige Analyseform sowie der Aufwand der Marktanalyse eine individuelle Entscheidung, die jedes Unternehmen treffen muss, Variationen sind ebenfalls möglich, abhängig von der Marktentwicklung.

---

<sup>745</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 464 ff.

<sup>746</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 72.

### 6.3.4.3 Fachübergreifende Kenntnisse

*Die Teilkompetenz fachübergreifende Kenntnisse (Komplexitätsverständnis, interdisziplinäre Neugier, politisches und soziales Wissen, Systematik) gehört zu den Fach- und Methodenkompetenzen und steht in engem Zusammenhang mit den Teilkompetenzen Fachkenntnisse und Wissensorientierung.*

Fachübergreifende Kenntnisse kennzeichnen sich durch eine breite fachliche und überfachliche Allgemeinbildung, die mithilfe von Weiterbildungen und informelle Quellen ständig aktualisiert wird, so HEYSE & ERPENBECK<sup>747</sup>.

Die Auflösung alter Berufsbilder ist eine Folge der fachübergreifenden Kenntnisse, die das Fach- und Methodenwissen um produktspezifische, unternehmensspezifische und dienstleistungsspezifische Kenntnisse erweitern. Fachübergreifende Kenntnisse beziehen sich aber nicht ausschließlich auf unternehmensspezifische Produkte oder Dienstleistungen, sondern beinhalten juristische, pädagogische, psychologische soziologische, ästhetische und betriebswirtschaftliche Wissensanteile, so HEYSE & ERPENBECK<sup>748</sup>. Fachübergreifende Kenntnisse stellen somit Schnittstellen und fließende Übergänge zu themenübergreifenden Wissensbestandteilen dar, die der Erfassung von Systemzusammenhängen und umfassenden Anforderungsstrukturen dienen.

Kennzeichen von fachübergreifenden Kenntnissen ist eine breite fachliche und überfachliche Allgemeinbildung, fremd- und selbstorganisierter Weiterbildung, bei gleichzeitiger Nutzung von formellen und informellen Wissensquellen. Darüber hinaus besteht Interesse an zukünftigen Entwicklungen des eigenen Fach- und Arbeitsgebiets, sowie angrenzender Wissensgebiete, um die eigenen Fachkenntnisse zu erweitern. Zum Aufbau von fachübergreifenden Kenntnissen bedarf es zusätzlich zu den o. g. Faktoren sowie individuell persönlicher Kompetenzen, wie Selbstbewusstsein und Reflexion der eigenen Handlungen, Visionen und Tätigkeiten sowie ethische und moralische Grundsätze und Werte, die sich in konkreten Handlungen wieder spiegeln.

---

<sup>747</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 51.

<sup>748</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 472.

#### 6.3.4.4 Planungsverhalten

*Die Teilkompetenz Planungsverhalten (Ausführungskennntnisse, Controllingkennntnisse, Kalkulationskennntnisse, Know-how-Orientierung, nutzenorientiertes Denken, Planungskennntnisse) gehört zu den Fach- und Methodenkompetenzen und steht in engem Zusammenhang mit den Teilkompetenzen analytische Fähigkeiten und fachübergreifende Kennntnisse.*

Planungsverhalten zeichnet sich durch die gedankliche Vorausschau von Handlungen und Zusammenhängen aus, aufgrund dessen konkrete Maßnahmen abgeleitet werden und basiert auf einem hohen fachmethodischen Wissensstand, definieren HEYSE & ERPENBECK<sup>749</sup>.

Planungsverhalten kennzeichnet sich durch die Situations- und Zukunftsanalyse, dem Denken in Zusammenhängen, auf der Basis von fachlich methodischem Wissen sowie konkreter Anwendungserfahrung. Darüber hinaus sollten die umfassenden Konsequenzen für unternehmensinterne und externe Veränderungen geplant und nahtlos anpassbar sein. Planungsverhalten vollzieht sich in den Schritten der Auswahl von Problemstellungen und Zielsetzungen. Danach erfolgt die Einteilung in Schritte in einen reflektierenden Rückkopplungsprozess, der die Erreichung von Zwischenzielen kontrolliert und ggf. Konsequenzen einer revidierten Planung berücksichtigt.

Die Planung der Analyse kann die unterschiedlichsten Bereiche in Unternehmen und Organisationen betreffen, wie die folgende verkürzte Auflistung nach OSSOLA-HARING<sup>750</sup> zeigt:

- Strategische Planung,
- Marketing- und Akquisitionsplanung,
- Produktionsablaufplanung ,
- Bestellmengenplanung,
- Finanz- und Finanzierungsplanung,
- Gewinn- und Rentabilitätsplanung,
- Personalbestands- und Personalentwicklungsplanung,
- Investitionsplanung,
- Sortiments- bzw. Produktions- bzw. Dienstleistungs-Programmplanung.

---

<sup>749</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 81.

<sup>750</sup> Ossola-Haring (1996).

Ein weiterer wichtiger Bereich des Planungsverhaltens stellt die individuelle Zeit- und Ablaufplanung dar, also Selbstorganisationsprozesse, die vor allem im Rahmen von persönlichem Wissensmanagement bedeutsam sind.

#### 6.3.4.5 Projektmanagement

*Die Teilkompetenz Projektmanagement (Koordinationsfähigkeit, Projektorganisation, Lenkungsfähigkeit) gehört zu den Fach- und Methodenkompetenzen mit Einfluss der sozial-kommunikativen Kompetenz und steht in engem Zusammenhang mit den Teilkompetenzen Selbstmanagement, Sachlichkeit und Fachwissen.*

Projektmanagement kennzeichnet sich durch überzeugende Organisations- und Koordinationsfähigkeiten und durch die kompetente Steuerung von Teamprozessen, sowie durch die termingerechte, kostengünstige und qualitativ hochwertige Bearbeitung komplexer Vorhaben, so HEYSE & ERPENBECK<sup>751</sup>.

Projektarbeit wird zunehmend normales Arbeitsprinzip in Organisationen und Unternehmen. Ein Projekt lässt sich nach DIN-Norm 69901<sup>752</sup> kennzeichnen als Vorhaben „das im Wesentlichen durch die Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist, mit z. B. Zielvorgaben, zeitliche, finanzielle, personelle und andere Begrenzungen, Abgrenzung gegenüber anderen Vorhaben, Projekt spezifische Organisation“, so HEYSE & ERPENBECK<sup>753</sup>.

Die multi- oder interdisziplinär zusammengesetzten Gruppen weisen jedoch unterschiedliche Konfliktpotentiale auf, die aufgrund differierender Interessen, geringer Projekterfahrung und Konflikte zwischen Einzelpersonen, Teams und Fachbereichen, entstehen können. Projekte können scheitern, weil bei Missverständnissen keine Klärung erfolgt, aufgrund von Schwierigkeiten im Umgang der Projektmitarbeiter untereinander sowie bei Identifikationsproblemen im fachübergreifenden temporären Team, die nicht behoben werden. Darüber hinaus sind Unerfahrenheit bezogen auf die Steuerung von komplexen Prozessen sowie planloses Vorgehen, als auch Unerfahrenheit und mangelndes Training beim Einsatz von Projektmethoden, Gründe für das Scheitern von Projekten, reflektieren HEINTEL & KRAINZ<sup>754</sup>.

Projekte weisen somit folgende Gemeinsamkeiten auf: hohe Komplexität, die Teamarbeit erforderlich macht bei gleichzeitig geringer Routinetätigkeit, sowie einem unge-

---

<sup>751</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 83.

<sup>752</sup> Die DIN Normenreihe 69901-1 bis 69901-5 beschreibt Grundlagen (-1), Prozesse, Prozessmodell (-2), Methoden (-3), Daten, Datenmodell (-4) und Begriffe (-5) im Projektmanagement.

<sup>753</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 494.

<sup>754</sup> Heintel & Krainz (1999).

neuen Projektausgang und unklaren Lösungen. Darüber hinaus kennzeichnen sich Projekte durch spezifische, systematische Projektmethoden, hohe Kosten sowie zeitlich und terminlich knappe Kalkulation.

Als Voraussetzung für eine effizienten Projektarbeit lassen sich nach HEIMBROCK<sup>755</sup> folgende Kennzeichen benennen: Angemessenheit der Arbeitsbedingungen z. B. in Bezug auf flexible Raum- und realistische Zeit- und Zielplanung, Überprüfung der Einhaltung von Zielen und Terminen. Wichtige Personen müssen als Vollzeitmitglieder im Projektteam den Kompetenzaufbau der Projektmitglieder unterstützen und realistische Arbeitsbedingungen, unter eventuellem Einbezug externer Projektmitarbeiter, fördern. Generell muss die Akzeptanz des Projektleiters gegeben sein, dazu gehört auch eine ausreichende Vorbereitung der Teammitglieder des Projekts auf die bevorstehende Projektarbeit. Auf Führungsebene muss Projektarbeit umfassend unterstützt und gewürdigt werden, indem Verantwortlichkeiten und Führungsfähigkeiten bei der Beförderung von Organisationsmitgliedern berücksichtigt werden und auch das Scheitern von Projekten akzeptiert werden muss.

Zum Erlernen der fachmethodischen Kompetenz Projektmanagement existieren zahlreiche Trainings, die neben methodisch-systematischen Inhalten auch die Leitung von Teams thematisieren und anhand konkreter Fallbeispiele in Übungs- und Projektteams Erfolge und Mängel analysieren und bewerten. Dazu zählt ebenso die Zusammenstellung von Teams, als auch die Leistungsbewertung, Motivation und das Konfliktmanagement.

Da Projektmanagement an die individuellen Bedürfnisse des Unternehmens angepasst werden muss, kann an dieser Stelle nur allgemein auf diese Teilkompetenz eingegangen werden. Je nach Unternehmensform und -leitbild sind unterschiedliche Projektphasen, -methoden, Strukturpläne und Auswahlprinzipien zur Prozesssteuerung erforderlich. Dies betrifft ebenso die Führungsvoraussetzungen und Motivationsinstrumente, das Prototyping, die Projektbibliothek sowie das Konfigurationsmanagement als auch die Evaluation des laufenden Projekts und des Endergebnisses.

---

<sup>755</sup> Heimbrock (1997).

#### 6.3.4.6 Folge- und Verantwortungsbewusstsein

*Die Teilkompetenz Folge- und Verantwortungsbewusstsein (Problemkenntnis, praktisch-technische Intelligenz, Auswirkungsabschätzung) gehört zu den Fach- und Methodenkompetenzen mit Einfluss der sozial-kommunikativen Kompetenz und steht in engem Zusammenhang mit den Teilkompetenzen ganzheitlichem Denken und Konsequenz.*

Folge- und Verantwortungsbewusstsein kennzeichnet sich durch überdurchschnittliche spezifische Fach- und Methodenkenntnisse, Kenntnisse der relevanten Ursache-Wirkungs-Beziehungen, sowie der Übernahme von sozialer Verantwortung für die Folgen des eigenen Handelns, resümieren HEYSE & ERPENBECK<sup>756</sup>.

Das Gegenteil von Folge- und Verantwortungsbewusstsein ist Nachlässigkeit und Fahrlässigkeit. Folge- und Verantwortungsbewusstsein meint, das fachlich-methodische Wissen, um ursächliche sowie statistische Zusammenhänge, Prozessabläufe und die daraus resultierende Verantwortungsübernahme für Konsequenzen von Einzelpersonen, Teams oder Unternehmen/ Organisationen.

Das Training zum Erkennen komplexer Zusammenhänge, Ursachen und Wirkungsweisen sowie Problemzusammenhängen umfasst nach PROBST einerseits eine Darstellung des Netzwerkes und dessen Wirkungsbeziehungen, um die Problemsituation und die daraus resultierenden Folgen, sowie verschiedene Erfahrungen und Informationen angemessen zu berücksichtigen. Des Weiteren findet eine zirkuläre Überprüfung des Systems und der eigenen Verhaltensvarietät statt, um komplexe Problemsituationen zu erfassen und geplante Handlungen zu simulieren und ggf. Anpassungsmaßnahmen einzuleiten. In der Phase der Feinanalyse werden die individuellen Einflussgrößen des Netzwerkes analysiert, um schließlich personelle, räumliche und zeitlichen Bestandteile und Komponenten bei der aktiven Wirkungsverlaufsanalyse, so PROBST<sup>757</sup> zu berücksichtigen. PROBST<sup>758</sup> beschreibt eine Reihe von Methoden zum Selbsttraining von Folge- und Verantwortungsbewusstsein. Dabei kommt der Selbstreflexion eine tragende Rolle zu.

---

<sup>756</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 54.

<sup>757</sup> Probst (1992).

<sup>758</sup> Probst (1992), S. 259-332.

#### 6.3.4.7 Fachliche Anerkennung

*Die Teilkompetenz fachliche Anerkennung (fachliche Akzeptanz, fachliche Wertschätzung und kollegiale Zustimmung) gehört zu den Fach- und Methodenkompetenzen mit Einfluss der sozial-kommunikativen Kompetenz und steht in engem Zusammenhang mit den Teilkompetenzen Fachwissen und Selbst-Management.*

Fachliche Anerkennung zeichnet sich durch moderne Methoden des Wissensmanagements aus, sowie durch die Wertschätzung des fachlich-sachlichen und methodisch-prozessualen Wissens als anerkannter überfachlicher und gefragter Partner für Aufgaben, Funktionen, Arbeitsgruppen, Workshops und Konsultationen, definieren HEYSE & ERPENBECK<sup>759</sup>.

Die fachliche Anerkennung ist abhängig von der Intention und dem Zeitpunkt zu dem sie benötigt wird. Als fachliche Anerkennung zählt neben formalen und zertifizierten Qualifikationen auch implizites methodisch-prozessuales Wissen als auch dessen praktische Umsetzung. Darüber hinaus werden moderne Methoden der Wissensgenerierung und -anwendung zielführend eingesetzt, so dass eine überfachliche Kommunikation möglich wird. Die Anerkennung der Kompetenzen anderer stellt ebenfalls eine wichtige Voraussetzung für die eigene fachliche Anerkennung dar, da durch die Erkenntnis der eigenen Grenzen, Offenheit für die Aneignung neuen Wissens besteht. Fachlich anerkannte Personen werden zu Workshops, Vorträgen und Konsultationen eingeladen, arbeiten in Projektgruppen, Gremien und Arbeitskreisen mit und erfüllen auch außerhalb ihrer Arbeit Aufgaben und Ämter. Sie werden häufig zu Mentoren oder Coaches für andere Mitarbeiter, publizieren in Fachzeitschriften und Fachbüchern und nehmen an Fachmessen und Kongressen teil. Fachliche Anerkennung hängt eng mit Selbstmarketing und Selbstmanagement zusammen, da die persönlichen Kompetenzen zunächst der Fachöffentlichkeit bekannt werden müssen.

#### 6.3.4.8 Lehrfähigkeit

*Die Teilkompetenz Lehrfähigkeit (Lehrberechtigung, Präsentationsfähigkeit, Verständlichkeit) gehört zu den Fach- und Methodenkompetenzen mit Einfluss der sozial-kommunikativen Kompetenz und steht in engem Zusammenhang mit den Teilkompetenzen Kommunikationsfähigkeit, Glaubwürdigkeit und Beratungsfähigkeit.*

Lehrfähigkeit zeichnet sich durch ein Fach- und Methodenwissen auf hohem Niveau, bei gleichzeitiger didaktischer Fähigkeit zur Vermittlung von implizitem und explizitem

---

<sup>759</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 50.



Wissen aus, sowie der Fähigkeit zur kritischen Selbstreflexion, resümieren HEYSE & ERPENBECK<sup>760</sup>.

Das Verständnis von Lernen und Lehren vollzieht allmählich den Wandel von der instruierten Wissensvermittlung hin zum selbst gesteuerten und eigenverantwortlichen Lernen unterstützt ggf. von Mentoren, Coaches und Lernberater, so der Konsens verschiedener Autoren wie ARNOLD & SIEBERT, MANDL, GRUBER, RENKL, SCHULMEISTER, REINMANN-ROTHMEYER & MANDL, KERRES, EULER, SEUFFERT, HASANBEGOVIC, VOSS<sup>761</sup>. Der enge Zusammenhang und die gegenseitige Beeinflussung von Lehr- und Lernverhalten werden geprägt durch individuelle Erfahrungen, Emotionen, Motivationen, Vorurteile und Werte, sowie Einstellungen und Vorstellungen und bestimmt die Bildungsbiographie und das Lernverständnis von Lernenden und Lehrenden.

Lehrfähigkeit ist somit eine umfassende Kompetenz und hängt von vielen Faktoren der Bildungsbiographie und der Persönlichkeitseigenschaften ab, die die favorisierten Lernformen beeinflussen. Formale Qualifikationen und informelles Wissen haben Einfluss auf die Motivation und Lernleistung des Lehrenden. Die Anwendungsmöglichkeiten des Gelernten im Arbeitsalltag wirken sich förderlich oder hemmend auf die Lehrleistung aus, je nachdem, ob das Gelernte Anwendung findet oder nicht.

Somit ist es notwendig, die Lehrfähigkeit zunächst an der Lernfähigkeit auszurichten, um das erlernte Metawissen in Lehrprozessen wieder einsetzen zu können. Diese wird bestimmt durch bereits erworbenes Wissen, persönliche Lerntechniken, -strategie und -stile sowie Interessen und Motivationen. Neu zu erwerbendes Wissen wird am erfolgreichsten gelernt, wenn an bestehende Kenntnisse durch problemorientierte Darstellung von praktisch verwendbaren Inhalten angeknüpft werden kann, bzw. durch emotional erlebte Lerninhalte. Der Grad des selbst organisierten Lernens wird anhand der Anzahl der persönlichen Lernerfahrung der Lernbiographie bestimmt. Je größer die Erfahrung und somit die Kenntnis, des eigenen Lernverhaltens, umso größer ist der Erfolg selbstorganisierter Lernprozesse. Je geringer die Lernerfahrung, umso größer ist der Erfolg durch fremdorganisierte angeleitete Lernprozesse.

Um persönlichen Lernbarrieren vorzubeugen ist es notwendig, differenzierte Kenntnisse über die eigenen Lernstile, -vorlieben, -techniken und -methoden zu haben. Diese können nur erworben werden, indem lehren praktiziert wird und von einem geduldigen Lernberater, -coach oder -moderator fachlich und sozial-kommunikativ unterstützt wird.

---

<sup>760</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 70.

<sup>761</sup> Arnold & Siebert (2006); Mandl, Gruber, Renkl (1995); Schulmeister (1997); Reinmann-Rothmeyer & Mandl (1998); Kerres, Euler, Seuffert, Hasanbegovic, Voss (2005).

Ziel der Lehrfähigkeit sollte sein die Lernkompetenz des Lernenden auszubilden, so dass dieser seine individuelle Lernkompetenz reflektiert indem er Lerndefizite erkennt und passende Maßnahmen in Form von Lernmethoden und -techniken anwendet und somit Metawissen erwirbt.

#### 6.3.4.9 Wissensorientierung

*Die Teilkompetenz Wissensorientierung (Allgemeinbildung, Lerneifer, Kennerschaft) gehört zu den Fach- und Methodenkompetenzen mit Einfluss der personalen Kompetenz und steht in engem Zusammenhang mit der Teilkompetenz lebenslanges Lernen.*

Wissensorientierung kennzeichnet sich durch die beständige Suche nach der Erweiterung des persönlichen Wissens basierend auf einer festen Werte- und Normenbasis, so dass daraus abgeleitete Handlungsvorschläge auch normativ vertreten werden können, so HEYSE & ERPENBECK<sup>762</sup>. Wissen ist eine der bedeutendsten Ressourcen im Informationszeitalter und dient der individuellen Beschäftigungsfähigkeit sowie der organisationalen Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen, resümieren HEYSE & ERPENBECK<sup>763</sup>.

Die Suche nach effektiven und effizienten Nutzungsmöglichkeiten von Wissen ist ein vorrangiges Ziel des Wissensmanagements. Die zunehmende Anzahl an Kommunikationstechniken und -medien erschwert jedoch die Selektion bedeutsamer Informationen. Der Wissensvorsprung wird zur Wertschöpfung und sichert die Überlebensfähigkeit von Organisationen und Unternehmen und erfordert dadurch eine ständige Erweiterung vorhanden Wissens durch kontinuierliches Lernen und Weiterbilden der Einzelnen aufgrund des rasanten technischen, technologischen und wissenschaftlichen Fortschritts. Des Weiteren kommt dem organisationalen Vergessen eine steigende Bedeutung zu, da dass nicht (mehr) relevantes Wissen identifiziert und systematisch gelöscht werden muss.

Wissen als Ressource weist einige Merkmale auf, die es von Produkten und Rohstoffen unterscheidet. Wissen ist personenbezogen und wird somit individuell modifiziert, weiterentwickelt und weitergeben. Als funktionsübergreifendes Thema ist Wissensvermehrung auf die Zusammenarbeit der Wissensträger angewiesen, da es sich nicht bei Benutzung verbraucht, sondern einen Mehrwert schafft und somit zu einem Wissensgewinn der beteiligten Organisationsmitglieder führt. Der Wert des Wissens wird schließlich durch seine Exklusivität und Aktualität bestimmt. Darüber hinaus wird das Wertschöpfungspotential eines Unternehmens durch die Wissensintensität und die Wis-

---

<sup>762</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 94.

<sup>763</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 530.

sensnutzung determiniert, so dass bei Problemlösungen schnell relevantes, abrufbares Wissen zur Verfügung steht. Die Weitergabe von Wissen setzt jedoch eine anerkennende, motivierende und fehlertolerante Unternehmenskultur voraus in der eine missbräuchliche Verwendung des Wissens verhindert wird.

HEYSE & ERPENBECK<sup>764</sup> betonen, dass der überwiegende Teil des entscheidenden Wissens nicht durch formale Aus- und Weiterbildungen erworben wird, sondern zum Großteil selbstorganisiert, durch implizites Wissen anderer, durch berufliche und private Begegnungen und Erfahrungsaustausch, durch soziale und lokale Netzwerke, Vereine, Arbeitsgemeinschaften und Engagements.

In Bezug auf die individuelle Wissensaneignung sprechen HEYSE, ERPENBECK & MICHEL<sup>765</sup> von einem dreidimensionalen Lernkulturraum, der sich durch die Dimensionen Lernprozess (fremdgesteuert, selbstgesteuert, selbstorganisiertes Wissen und Lernen), Lernposition (formelles, nonformelles und informelles Lernen und Wissen) und Lernprodukt (deutliches, zu verdeutlichendes und deutendes Wissen) kennzeichnet und veranschaulichen soll, welche Möglichkeiten zur Aneignung von persönlichem Wissen existieren.

Des Weiteren bedarf es eine kontinuierlichen Wissensorientierung, sowie spezifischer Werte, die sich in entsprechenden Verhaltensweisen von Individuum, Team und Organisation widerspiegeln. Auf individueller Ebene bedeutet dies, dass Lernen und die Anpassung an neue Situationen mit den Werten von Selbstachtung und Selbstverwirklichung verbunden sind. Auf Teamebene führt eine Kultur des Teilens und Zuhörens zu Respekt und Akzeptanz. Auf organisationaler Ebene wird das Wissen der Mitarbeiter kodifiziert und verändert und wieder in den Wissensprozess eingebracht. Dazu sind Vertrauen und Loyalität notwendig.

#### 6.3.4.10 Analytische Fähigkeiten

*Die Teilkompetenz analytische Fähigkeiten (Exaktheit, Präzision, Genauigkeit) gehört zu den Fach- und Methodenkompetenzen mit Einfluss der personalen Kompetenz und steht in engem Zusammenhang mit den Teilkompetenzen Beurteilungsvermögen, fachübergreifende Kenntnisse und Planungsverhalten.*

Analytische Fähigkeiten zeichnen sich durch eine rasche Auffassungsgabe, der Beherrschung von Methoden des abstrakten Denkens und einer präzisen Ausdrucksweise aus. Die Fähigkeit Prioritäten setzen zu können, sowie Informationen zu selektieren,

---

<sup>764</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 536.

<sup>765</sup> Heyse, Erpenbeck & Michel (2002).

Sachverhalte zu konkretisieren, Tendenzen aufzuzeigen und Zusammenhänge zu erkennen und daraus die treffenden Schlüsse und Strategen zu ziehen, sind konstituierende Bestandteile von analytischen Fähigkeiten, so HEYSE & ERPENBECK<sup>766</sup>.

Analytische Fähigkeiten kennzeichnen sich durch systematisches Gliedern, Ordnen, Priorisieren, Differenzieren, Generalisieren, Abstrahieren, Klassifizieren und Verallgemeinern von Dingen, Eigenschaften, Sachen, Beziehungen, Strukturen und Bedingungen, sowie Komponenten und Prozesse, resümieren HEYSE & ERPENBECK<sup>767</sup>. Dabei weisen Analyse und Synthese eine bedingende, beeinflussen und symbiotische Beziehung auf.

Die zunehmende Komplexität des Arbeitsumfeldes erfordert ein ständiges Treffen von Entscheidungen unter Berücksichtigung von Neben- und Kernwirkungen, sowie möglichen kurz-, mittel- und langfristigen Folgen. Analytische Fähigkeiten hängen somit eng mit fächerübergreifenden Kenntnissen, Bereitschaft zur interdisziplinären Zusammenarbeit und Sachlichkeit zusammen.

PROBST ET AL.<sup>768</sup> beschreibt eine Reihe von Methoden und Instrumente zur Analyse von Wirkungsverläufen, die nach Wirkungsbeziehungen, Feinanalyse und Zeit-, Orts- und Akteuranalyse unterteilt sind. Generell ist eine überlegte Auswahl des passenden Instruments notwendig, damit die Analyse hilfreiche Informationen liefert. Kenntnisse der verschiedenen Methoden und Instrumente sind daher zwingend erforderlich.

#### 6.3.4.11 Beurteilungsvermögen

*Die komplexe Teilkompetenz Beurteilungsvermögen (Erfahrung, Urteilskraft, Urteilsfähigkeit) gehört zu den Fach- und Methodenkompetenzen mit Einfluss der personalen Kompetenz und steht in engem Zusammenhang mit den Teilkompetenzen Belastbarkeit, analytische Fähigkeiten, Lernbereitschaft, Folgebewusstsein, Offenheit für Veränderungen, systematisch-methodisches Vorgehen.*

Beurteilungsvermögen kennzeichnet sich durch einen individuellen und gefestigten Erfahrungs- und Wertehintergrund, eine fachlich-methodische Grundlage zur Problem- und Ursachenerkennung, sowie Belastbarkeit und Gelassenheit. Des Weiteren beinhaltet Beurteilungsvermögen die Reflexion des eigenen Handelns und das Lernen aus Fehlern, so HEYSE & ERPENBECK<sup>769</sup> sowie PROBST ET AL.<sup>770</sup>.

---

<sup>766</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 34.

<sup>767</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 542.

<sup>768</sup> Probst et al. (1993), S. 263-334.

<sup>769</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 549-550; Heyse & Erpenbeck (2007), S. 40.

<sup>770</sup> Probst et al. (1998), S. (210-211).

Im Alltag wird fachmethodisches Wissen zur Einschätzung der Problemsituation, der Ursachen und Wirkungsweisen benötigt. Erfahrungs- und Wertesysteme helfen sachliche, soziale Anforderungen und Situationen zu erkennen, Ansichten zu entwickeln und andere zu überzeugen. Eine reflektierende, selbstkritische Haltung hilft aus Fehlern zu lernen, und so die Urteilskraft weiter zu entwickeln. Beurteilungsvermögen beinhaltet auch neue Problemsituationen zu erkennen und einzuschätzen, den Kern des Problems zu ermitteln und individuell zugeschnittene Lösungsmöglichkeiten zu entwickeln. Zur Entscheidungsfindung ist somit ein gutes Beurteilungsvermögen notwendig. DRUCKER<sup>771</sup> entwickelte hierzu 6 Schritte:

- Problemerkennung und -klassifizierung,
- Problemdefinition, Ermittlung von Problemursachen und -kernen,
- Eingrenzung der Problemlösung,
- Entscheidung bzw. Schlussfolgerung,
- Gedankliche Umsetzung der Problemlösung,
- Feedback zur Problemlösung bzw. Entscheidung.

HEYSE & ERPENBECK<sup>772</sup> haben auf der Grundlage der 6 Schritte von DRUCKER ein verkürztes dreischnittiges Verfahren zur Verbesserung des Beurteilungsvermögens entwickelt. Im ersten Schritt findet eine *Klassifizierung des Problems als allgemeines oder spezifisches Problem* statt. Anhand von Listen können die jeweiligen Aspekte des Problems unter Berücksichtigung von Dringlichkeit, Priorität, Verlauf und Kosten beschrieben werden. Im zweiten Schritt erfolgt eine *Definition und Ursachenanalyse des Problems*. Diese dient zur Eingrenzung der relevanten Sachverhalte, der betroffenen Personen und Abteilungen, dem Umfang und Ausmaß des Problems. Für die Ermittlung und Bewertung möglicher Ursachen wird empfohlen auf IST- und Soll-Analysen zurückzugreifen. HEYSE und ERPENBECK betonen, dass eine intensive Problemanalyse nicht nur Kosten spart, sondern auch ggf. bessere Lösungsvarianten befördert, als die vorschnelle Suche nach Problemlösungsmöglichkeiten. In einem dritten Schritt werden Ziele formuliert und Entscheidungen getroffen. Nachdem Ziele benannt wurden, werden die kritischen Punkte der Problembewältigung ermittelt, um potentielle Probleme und deren Ursachen mit entsprechenden Maßnahmen abzustellen. Ein spezifisches Frühwarn- und Meldesystem hilft zukünftigen Problemen vorbeugen.

---

<sup>771</sup> Drucker (2000).

<sup>772</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 551-556.

#### 6.3.4.12 Sachlichkeit

*Die Teilkompetenz Sachlichkeit (Sachverstand, Faktenorientierung, Objektivität) gehört zu den Fach- und Methodenkompetenzen mit Einfluss der personalen Kompetenz und steht in engem Zusammenhang mit den Teilkompetenzen analytische Fähigkeiten, Beurteilungsvermögen, ergebnisorientiertes Verhalten, Konzeptionsstärke und Konsequenz.*

Sachlichkeit kennzeichnet sich durch möglichst große Objektivität, durch logische und methodische Schlussfolgerungen, dem optimierten rationalen Handeln, sowie der Betrachtung von Eigenschaften, Relationen, Prozesse in sachbezogenem Zusammenhang, definieren HEYSE & ERPENBECK<sup>773</sup>.

Sachlichkeit beschreibt das Bemühen um möglichst große Objektivität bei der analytisch-rationalen Klärung von Problemen und Widersprüchen durch das Einholen von fehlenden Informationen zugunsten sicherer Schlussfolgerungen und rationalen Verhalten in Bezug auf die Problemlösungen. In Stress- und Konfliktsituationen sollen emotional-motivationale Urteile vermieden werden zugunsten logisch-methodischer und rationaler Schlussfolgerungen. Menschen mit ausgeprägter Sachlichkeit zeichnen sich durch eine hohe Fakten-, Ziel- und Ergebnisorientierung sowie Beharrlichkeit und Konzeptionsstärke aus. Darüber hinaus verfügen sie über eine hohe analytische Fach- und Methodenkompetenz, sowie eine ausgeprägte Aktivitäts- und Handlungskompetenz.

HEYSE & ERPENBECK sehen Sachlichkeit in einem engen Zusammenhang mit zwischenmenschlichen Konflikten und dem Auftreten und Umgang mit Fehlern. So ist Sachlichkeit besonders bei Konflikten notwendig, um Eskalationen zu vermeiden existieren eine Reihe von erlernbaren Methoden und Techniken, wie das Konflikteskalations-Modell von GLASL<sup>774</sup>, das Konzept des aktiven Zuhörens nach ROGERS<sup>775</sup> bis hin zum systematischen Konfliktmanagement, so CHRISAND & REINHARD, HUGO-BECKER & BECKER, sowie SCHWARZ<sup>776</sup>. Darüber hinaus existieren diverse Methoden und Verfahren um die individuelle Entspannung zu trainieren, wie autogenes Training, progressive Muskelentspannung nach JACOBSEN<sup>777</sup> oder meditative Verfahren wie Yoga und Stress reduzierendes Achtsamkeitstraining nach KABAT-ZINN<sup>778</sup>.

---

<sup>773</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 84.

<sup>774</sup> Glasl (1994).

<sup>775</sup> Rogers (1994).

<sup>776</sup> Chrisand & Reinhard (1995); Hugo-Becker & Becker (2000); Schwarz (1999).

<sup>777</sup> Jacobsen (1990).

<sup>778</sup> Kabat-Zinn (1999).

### 6.3.4.13 Konzeptionsstärke

*Die Teilkompetenz Konzeptionsstärke (Entwurfsvermögen, Programmgestaltung, Projektierungsvermögen) gehört zu den Fach- und Methodenkompetenzen mit Einfluss der Aktivitäts- und Handlungskompetenz und steht in engem Zusammenhang mit den Teilkompetenzen analytische Fähigkeiten, Beurteilungsvermögen, Folgebewusstsein, Problemlösungsfähigkeit.*

Konzeptionsstärke zeichnet sich durch Willensstärke, Tatkraft beharrliche Lösungsumsetzung, bei gleichzeitiger Flexibilität zur Integration von neuen Anregungen und Ideen ins eigene Konzept, aus und weist eine notwendige Fach- und Methodenbasis zur systematischen Wissensgenerierung auf, betonen HEYSE & ERPENBECK<sup>779</sup>. Konzeptionsstärke zeichnet sich dadurch aus, Entwürfe z. B. für Produkte, Organisationsformen, Vertriebswege, Lehr-Lernarrangements u. a., auf der Basis hoher fachmethodischer Kenntnisse systematisch, analytisch und gegen Widerstände, aber unter Berücksichtigung von auftretenden Problemen, zu realisieren, so HEYSE & ERPENBECK<sup>780</sup>.

Konzeptionsstärke erfordert tatkräftige Willensstärke, um systematisch neues Wissen zu generieren und eine flexible Beharrlichkeit, die zur Durchsetzung von Lösungen führt. Dabei gilt es neue Anregungen und Ideen, die ins Konzept integriert werden sollen, zu berücksichtigen. Die Entwicklung von Konzepten kann beispielsweise anhand der folgenden Teilschritte vorgenommen werden:

- Gegenstand und Ziele formulieren: Welches übergeordnete Ziel gibt es? Welche Teilziele lassen sich daraus ableiten? Welche Voraussetzungen müssen beachtet werden? Welchem Zweck dient das Konzept?
- Informationen sammeln und verdichten: Welches sind die wichtigsten Informationen? Woher kommen sie? Welche Informationen fehlen? Welche Experten können angesprochen werden?
- Informationen strukturieren und ordnen: Welche Informationen spiegeln Trends, wesentliche Probleme, die Ausrichtung und die Unternehmenskultur, sowie Schlussfolgerungen wider? Welche Informationen benötigen neue Lösungswege? Welche Informationen sind übergeordnet? Welchen Zusammenhang gibt es zwischen unterschiedlichen Problemen und Themen?
- Informationen gewichten und interpretieren: Welche Informationen sind am besten geeignet zur Lösung des übergeordneten Ziels? Welche Informationen sind qualita-

---

<sup>779</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 68.

<sup>780</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 569-570.

tiv hochwertiger und warum? Welche Wechselbeziehungen gibt es zwischen den Informationen? Welche unterschiedlichen Lösungsalternativen gibt es?

- Konzeption erstellen: Wie wird ein verständliches, leserfreundliches, übersichtliches Konzept gestaltet? Wie lang und umfangreich fällt das Konzept aus? Welche Literatur- und Quellenangaben sind notwendig?

Durchdachte Konzeptionen zeichnen sich durch klare Zielsetzungen, gute Gliederungen und eine prägnante und kurze Darstellungsweise aus. Die wesentlichen Informationen sind auf den Empfängerkreis des Konzeptes zugeschnitten und mit prägnanten Beispielen angereichert. Es werden deutliche Schlussfolgerungen und konkrete Maßnahmen an die Benutzergruppen adressiert, darüber hinaus findet eine Kontrolle der Ergebnisse und ggf. eine Aktualisierung des Konzepts statt.

#### 6.3.4.14 Organisationsfähigkeit

*Die Teilkompetenz Organisationsfähigkeit (Organisationstalent, Durchführungsstärke) gehört zu den Fach- und Methodenkompetenzen mit Einfluss der Aktivitäts- und Handlungskompetenz und steht in engem Zusammenhang mit den Teilkompetenzen Planungsverhalten und Tatkraft.*

Organisationsfähigkeit kennzeichnet sich durch Tatkraft und Engagement im organisationalen Bereich, erkennt organisationale Zusammenhänge und gestaltet Organisationsformen und -beziehungen ebenso wie die Organisationsdynamik, so HEYSE & ERPENBECK<sup>781</sup>.

Die Fähigkeit zur Organisation lässt sich im Arbeitsumfeld in zwei Bereiche differenzieren: Organisationsfähigkeit als Selbst- und/ oder Fremdmanagement. Organisationsfähigkeit kennzeichnet sich durch die Erkenntnis der wichtigen Zusammenhänge und wesentlichen Bestandteile und funktionalen Abhängigkeiten sowie das eigene Engagement zur Gestaltung und Veränderungen von Zusammenhängen, betonen HEYSE & ERPENBECK<sup>782</sup>. Darüber hinaus korrespondiert Organisationsfähigkeit mit Planungsvermögen und wird als Dispositionsvermögen bezeichnet. Menschen mit hoher Organisationsfähigkeit entwickeln Konzepte mit realistischer, detaillierter Zielsetzung zu einem definierten Endtermin. Darüber hinaus werden Zwischenziele (Meilensteine) definiert und mögliche Schwierigkeiten und deren Lösungsmöglichkeiten eingeplant. Delegierbare Aufgaben werden mit genauen Anweisungen und Endterminen versehen, geplante Vorgehen konsequent durchgeführt und Maßnahmen zur Kontrolle sowie Maßstäbe zur

<sup>781</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 79.

<sup>782</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 580.



Bewertung entwickelt und eingehalten. Organisatorische Zusammenhänge und Beziehungen werden erfolgreich zu neuen Organisationsformen zugunsten der Organisationsdynamik gestaltet, so HEYSE<sup>783</sup>.

#### 6.3.4.15 Systematisch-methodisches Vorgehen

*Die Teilkompetenz systematisch-methodisches Vorgehen (Beurteilungsfähigkeit, strukturiertes, methodisches Denken) gehört zu den Fach- und Methodenkompetenzen mit Einfluss der Aktivitäts- und Handlungskompetenz und steht in engem Zusammenhang mit den Teilkompetenzen analytische Fähigkeiten, Beurteilungsvermögen, Folgebewusstsein und Problemlösungsfähigkeit.*

Systematisch-methodisches Vorgehen zeichnet sich durch analytisches Problemlösen, Optimierung von bestehenden Prozessen, Verfahren und Vorgehensweisen, sowie die Aufgliederung von komplexen Problemen in zu bearbeitbare Teilschritte aus, betonen HEYSE & ERPENBECK<sup>784</sup>. Systematisch-methodisches Vorgehen kennzeichnet sich durch planvolle Analysen und aktive Lösungssuche bei Aufgaben und Problemen, sowie der Weiterentwicklung der fachlichen und methodischen Kenntnisse, betont HEYSE<sup>785</sup>. Insbesondere Detaillösungen und -verbesserungen profitieren von der Reorganisation von Strukturen und der Gestaltung von Bedingungen und Prozessen sowie von systematisch-methodischen Handlungen. Systematisch-methodisches Vorgehen beinhaltet somit einerseits ein aktives Handeln zur Problembehebung, das andererseits auf umfassendem fachlich-methodischen Wissen basiert.

HEYSE & ERPENBECK<sup>786</sup> haben eine Reihe von Methoden zum systematisch-methodischen Vorgehen aufgelistet, die von Bewertungsansätzen und Brainstormingarten, über unterschiedliche und Checklisten bis hin zur Entscheidungsmatrix und zur GAP- und SWOT-Analyse reichen. Letztere Methode ist ein Erfolg versprechendes und umfassendes Vorgehen, das die Stärken, Schwächen, Chancen und Gefahren systematisch gegeneinander abwägt.

---

<sup>783</sup> Heyse (2007), S. 79.

<sup>784</sup> Heyse & Erpenbeck (2007), S. 90.

<sup>785</sup> Heyse (2007), S. 90.

<sup>786</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 595 ff.

#### 6.3.4.16 Fleiß

*Die Teilkompetenz Fleiß (Arbeitseifer, Arbeitsbereitschaft, Schaffensdrang) gehört zu den Fach- und Methodenkompetenzen mit Einfluss der Aktivitäts- und Handlungskompetenz und steht in engem Zusammenhang mit den Teilkompetenzen normativ-ethische Einstellung, Planungsverhalten, Selbstmanagement.*

Fleiß bezeichnet zielbewusste, regelmäßige, konzentrierte, gewissenhafte und beharrliche Bewältigung von Arbeiten, auch dann, wenn sie nicht motivierend sind, wie z. B. Routineaufgaben, so HEYSE<sup>787</sup>.

Fleiß korrespondiert somit mit den Eigenschaften Beharrlichkeit, Ehrgeiz Genauigkeit und Disziplin in Form von der Konzentration auf das Wesentliche und hoher geistiger Aufmerksamkeit, so dass systematisches, planvolles und zielorientiertes Handeln entsteht, das auf einer individuellen Zeitplanung und -kontrolle basiert. HEYSE & ERPENBECK<sup>788</sup> verdeutlichen in unterschiedlichen Beispielen aus Politik, Wissenschaft, Musik und Kunst, dass hinter Höchstleistungen sehr viel Fleiß steckt.

Mangelnder Fleiß kann auf die unterschiedlichsten Ursachen zurückgeführt werden. So kann ständige Überforderung zur Kapitulation nach außen führen, während permanente Unterforderung zur inneren Kündigung führen kann. Ständige Ablenkungen oder das Infragestellen der Arbeit haben einen ebenso negativen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit wie fehlende Ziele oder Perspektiven. Auch individuelle Unsicherheiten und Entscheidungsprobleme bzgl. beruflicher und privater Ziele, sowie unsichere und wechselnde Zielvorstellungen, als auch eine allgemeine Unzufriedenheit mit dem Leben bis hin zur Depression, schränken das persönliche Engagement ein. Darüber hinaus wirken sich eine mangelnde persönliche Identifikation mit dem Unternehmen, den Aufgaben oder Zielsetzungen sowie die dauerhafte Gewohnheit von Trägheit und Untätigkeit, negativ auf Begeisterung und Aktivität aus, die als Voraussetzungen für Fleiß angesehen werden.

Zum Kompetenzauf- und -ausbau von Fleiß sollten die o. g. Barrieren behoben werden. Darüber hinaus können individuelle Maßnahmen ergriffen werden, wie bspw. die Definition von Zielen, Plänen und Wünschen, die für ein erfülltes Leben von Bedeutung sind und deren Zerlegung in konkrete Teil- und Unterziele, versehen mit zeitlichen Horizonten, notwendig ist. Daran anschließend werden die Ziele auf ihre Realisierung hin überprüft. Was sind durchführbare Ziele und Wünsche, welches sind unerreichbare U-

---

<sup>787</sup> Heyse (2007), S. 53.

<sup>788</sup> Heyse & Erpenbeck (2004), S. 608.

topien? Auch die Frage nach dem Warum bestimmte Ziele, wird als bedeutsam angesehen. Welche Tätigkeiten zu Fleiß und Engagement motivieren sind weitere zentrale Fragen. Letztendlich wirken sich diejenigen Tätigkeiten motivierend aus, die zu Stolz, und Zufriedenheit führen, was jedoch für intraindividuell unterschiedlich ist und ermittelt werden sollte.

### 6.3.5 Methoden der Kompetenzentwicklung

*Grundlage der Zuordnung von Kompetenzen zu Methoden ist der Implikationszusammenhang von Wissens- bzw. Bildungsprozessen und Kompetenzentwicklung.*

Lebenslanges Lernen führt zu zunehmend selbstverantwortlichem und selbstorganisiertem Lernen, mit dem Ergebnis der Entstehung neuartigen Methoden bzw. zur Neubewertung vorhandener Methoden, so HEYSE & ERPENBECK<sup>789</sup>.

Methoden im Zusammenhang von Lehr-, Lern-, Wissens- und Kompetenzentwicklung und -management sollen im Folgenden als Bildungsmethoden bezeichnet werden, da Methoden zum Lernen, zur Wissensaneignung und zur Kompetenzentwicklung als grundsätzlich austauschbar erachtet, benötigen sie keine genauere Spezifizierung im Rahmen der Konstruktion eines Referenz- und Anwendungsmodells.

Zur Förderung der Kompetenzentwicklung kommt dem Einsatz multimedialer Methoden und Verfahren eine besondere Bedeutung und Verantwortung zu, betonen HEYSE & ERPENBECK<sup>790</sup> weiter, da es sich bei der Kompetenzentwicklung nicht vordergründig um ein quantitatives Anwachsen von Fähig- und Fertigkeiten, Wissen und Qualifikationen handelt, sondern vielmehr um „qualitative Veränderungen der Selbstorganisationsdispositionen“ so Heyse & ERPENBECK<sup>791</sup>. In der einschlägigen Fachwelt besteht Konsens darüber, dass Kompetenzen zunehmend an Bedeutung gegenüber Fachwissen und Qualifikationen gewinnen, betonen einschlägige Autoren wie HEYSE & ERPENBECK, EULER & HAHN, EULER, WILBERS & ZELLWEGER, KERRES sowie REINMANN-ROTHMEYER & MANDL<sup>792</sup>. Wozu sich die genannte Fachwelt weniger eindeutig äußert, sind die Methoden, mit denen Kompetenzen gezielt erlernt werden können. Vor allem HEYSE & ERPENBECK sind sehr zurückhaltend in Bezug auf die eindeutige Nennung von Methoden zur Entwicklung spezifischer Kompetenzen. Vielmehr betonen die Autoren

---

<sup>789</sup> Heyse & Erpenbeck (1999), S. 16.

<sup>790</sup> Heyse & Erpenbeck (1999), S. 17.

<sup>791</sup> Heyse & Erpenbeck (1999), S. 18.

<sup>792</sup> Heyse & Erpenbeck (1999), S. 18; Euler & Hahn (2004); Euler, Wilbers & Zellweger (2004); Kerres (2007); Reinmann-Rothmeyer & Mandl (2000).

wiederholt die Bedeutung von Engagement und Reflexion der Lernenden beim Erwerb verschiedenster Kompetenzen.

Die Herausforderungen der Kompetenzentwicklung bestehen einerseits darin, dass sie intraindividuelles Metawissen beinhaltet; Kompetenzen bestehen aus Einstellungen und Werte, Erfahrungen, Wissen und Fertigkeiten und dem Wissen darüber. Kompetenzen finden sich andererseits in unterschiedlicher Ausprägung und Intensität bei jedem einzelnen Lernenden wieder und eine extreme Ausprägung einer Kompetenz, kann sich auch negativ, im Sinne von hemmend auswirken.

Daher kann keine eindeutige und ausschließliche Zuordnung von Kompetenzen zu einzelnen Bildungsmethoden erfolgen. Kompetenzen sind eher universell einzuordnen, d. h. durch eine Reihe von Methoden anhand von Wissensinhalten erlernbar allerdings unabhängig von spezifischen Wissensinhalten einsetzbar. Diese Universalität ermöglicht die Zuordnung von Kompetenzen zu Bildungsmethoden anhand ihrer Spezifizierung: personale Methoden werden als universell-persönlichkeitsbasierte Methoden angesehen, so dass ihre Entwicklung hauptsächlich von den Lern- und Wissensinhalten abhängt sowie der Einstellung und Bereitschaft der Lernenden. Die Zuordnung von personalen Kompetenzen erfolgt daher aus der Gesamtklassifikation der jeweiligen Bildungsmethode. Ähnlich verhält es sich bei Fach- und Methodenkompetenzen. Auch sie verfügen über einen universellen Charakter, so dass alle Kategorien (Sozial- und Aktivitätsformen, Methodenbeschreibung, Handlungstypen und Phasen und Prozesse) bei der Zuordnung berücksichtigt werden müssen. Aktivitäts- und Handlungskompetenzen und sozial-kommunikative Kompetenzen lassen sich durch die jeweilige Klassifikation der Methode in den Bereichen Sozial- und Aktivitätsformen sowie Handlungstypen kategorisieren.

Die vorliegende Arbeit verfolgt daher einen *Implikationsansatz*, der besagt, dass bei jeglicher Form von gezielten Lernprozessen sowie spontaner Wissensaneignung Kompetenzen aus- und weitergebildet bzw. aktualisiert werden<sup>793</sup>. Ziel dieser Arbeit ist u. a. die Explikation dieser Kompetenzen durch die systematische Zuordnung der Kompetenzen zu Bildungsmethoden, die anhand des Zielbezugs der jeweiligen Methode erfolgt: anhand der Sozial- und Aktivitätsformen, der Phasen und Prozessen und der Handlungstypen sowie der Methodenbeschreibung. Grundsätzlich können Methoden zur sozialen Interaktion die Entwicklung von sozial-kommunikativen Kompetenzen unterstützen. Methoden zur Entwicklung spezifischer Fertig- und Fähigkeiten können

---

<sup>793</sup> Heyse (2007), S. 124 und Erpenbeck (2007), S. 490 sprechen ebenfalls von einem nebenbei Erwerb von Kompetenz, wie bereits in Kapitel 6.1 erläutert wurde.

Fach- und Methodenkompetenzen unterstützen. Die personalen Kompetenzen sind eher universelle Kompetenzen, deren Entwicklung grundsätzlich mit jeder Methode unterstützt werden kann und die eher vom Inhalt abhängen. Disziplin, Lernbereitschaft, Humor, Hilfsbereitschaft und Zuverlässigkeit sind beispielsweise solche universellen Kompetenzen.

## 7. Modellierung eines Referenzmodells für den Einsatz von Bildungsmethoden für E-Learning sowie Wissens- und Kompetenzmanagement

*Die Entwicklung eines Referenzmodells für den Einsatz von Bildungsmethoden für E-Learning und Wissens- sowie Kompetenzmanagement war forschungsmethodisch zunächst eine Text- und Literaturanalyse, deren Richtigkeit, Relevanz, Klarheit und Wirtschaftlichkeit sowie Vergleichbarkeit sich durch ein theoretisches Konstruktionsmodell (Referenzmodell) und eine konkretes Anwendungsmodell nachprüfen lassen, dass im Folgenden entwickelt wird.*

Zunächst wurden die Bereiche Wissens- und Kompetenzmanagement forschungswissenschaftliche interdisziplinär verbunden, eine aus mehrfacher Sicht längst überfällige Maßnahme. Wissen und Kompetenzen stehen in einem wechselseitigen Abhängigkeitsverhältnis und einem Implikationszusammenhang zueinander. Wissen kann nur dann erfolgreich angewendet werden, wenn die entsprechenden Kompetenzen vorhanden sind, umgekehrt sind Kompetenzen ohne immanentes Wissen nahezu nutzlos. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass es im Wissens- und Kompetenzmanagement zunehmend Überschneidungen geben muss, und diese sowohl in der Theorie als auch im praktischen Anwendungsbereich zu finden sind. Da das Wissen kein reiner Selbstzweck ist, sondern seine Anwendung und Weitergabe zum Ziel hat, sind Kompetenzen und Methoden notwendig, dieses gewährleisten.

Des Weiteren werden E-Learning, Wissens- und Kompetenzmanagement in einen logischen Zusammenhang gebracht; was bereits in der anwendungsorientierten Praxis erfolgreich funktioniert, wurde theoretisch erforscht und untermauert. Dabei ist die Austauschbarkeit von Methoden nur ein Aspekt des Referenzmodells. Viel bedeutender ist die Annahme, dass sich anhand des Modells grundsätzlich alle Formen von Lehr-Lernmethoden abbilden lassen, in Präsenzlehre oder Fernlehre, beim E-Learning, in der grundständigen und weiterführenden Schulbildung, während der praktischen Ausbildung und Lehre ebenso, wie im (Fach-) Hochschulstudium oder der Weiterbildung.

Weiterhin führt die Anbindung der Kompetenzen an die Lehr-Lernmethoden zu einer weiteren Auswahlmöglichkeit von Methoden nach Kompetenzentwicklungsaspekten. Somit wird ein gravierendes Problem der Kompetenzentwicklung gelöst, nämlich die Zuordenbarkeit von spezifischen Bildungsmethoden zu entsprechenden, sich zu entwickelnden Kompetenzen.

Grundlage des Referenzmodells sind Bausteine verschiedener Bereiche wie webbasierte Didaktik, Wissensmanagement und Kompetenzentwicklung. Der speziell entwickelte ganzheitlich-didaktische Wissensmanagement-Ansatz berücksichtigt die Managementphasen nach PROBST ET AL., das Strukturmodell methodischen Handelns nach BLOH sowie die Kompetenzklassifikation in personale, sozial-kommunikative, Fach- und Methoden- sowie Aktivitäts- und Handlungskompetenz nach HEISE & ERPENBECK.

In den folgenden Kapiteln wird die Entwicklung des Referenzmodells beschrieben, die mit der Adaption des Strukturmodell methodischen Handelns beginnt, über ein Matrix zur Einordnung von Methoden zu Wissensmanagementprozessen, Managementphasen und Handlungsformen, sowie der linearen Darstellung der Sozial-, Sequenzierungs-, und Aktivitätsform im Referenzmodell zur Klassifikation für E-Learning- und Wissensmanagementmethoden, bis zum Referenzmodell für E-Learning, Wissens- und Kompetenzmanagementmethoden, dessen Zweckmäßigkeit, im Sinne der GoM, sich durch ein konkretes Anwendungsmodell für Methoden von E-Learning- und Wissensmanagement und zugeordneten Kompetenzen von Lehrenden und Lernenden beweisen und einsetzen lässt.

## 7.1 Interdisziplinäre Bedingungsfaktoren für ein Referenzmodell für E-Learning, Wissens- und Kompetenzmanagement

*Aus den vorangegangenen Kapiteln lässt sich resümieren, dass E-Learning-, Wissens- und Kompetenzmanagement immer häufiger interdisziplinäre Schnittstellen aufweisen, sich gegenseitig beeinflussen und in einem Implikationszusammenhang stehen.*

Daher muss bei der Konstruktion eines Referenzmodells für Bildungsmethoden aus den Bereichen E-Learning und Wissensmanagement auch die Entwicklung von Kompetenzen berücksichtigt werden.

In Abbildung 66 sind die Ebenen, Dimensionen und Klassifikationen des Referenzmodells dargestellt. Sie werden in

- Reflexions- und Aggregationsebenen methodischen Handelns,
- Dimensionen methodischen Handelns,
- Klassifikation der Erscheinungsformen methodischen Handelns (Strukturmodell),
- Transformationsaspekte methodischen Handelns unterschieden.

Die *Metaebene* ist die Ebene der systematischen Theoriebildung und dient der Reflexion der vorhandenen und verwendeten theoretischen Modelle, Ansätze, Konzepte aus den Bereichen E-Learning, Wissensmanagement, Training, persönliches Wissensmana-

gement sowie Methoden und Kompetenzmanagement. Sie weisen einerseits wechselseitige Bezüge zueinander auf, andererseits üben sie Einfluss auf die jeweils drei anderen Ebenen aus.

Auf der *Makroebene* werden die ganzheitlichen normativen Handlungskonzepte reflektiert. Diese ergeben sich aus den technologischen, finanziellen und personellen, sowie administrativen und gesetzlichen Rahmenbedingungen, den medial aufbereiteten und sich durch Curricula und spezifische Lehr-Lernformen auszeichnenden Organisationsformen sowie den Kompetenzen, die Lehrende und Lernende aufweisen.

Die *Mesoebene* betrifft das handlungsleitende methodische Erfahrungswissen von Lehrenden und Lernenden<sup>794</sup>. An dieser Stelle werden die Handlungsdimensionen Lern-Wissensziele, Lehr-/Lerninhalte, Methoden, Medien und Teilkompetenzen einer konkreten Planung mit Inhalten, ausgewählten Bildungsmethoden und Medien unterzogen, um schließlich auf der *Mikroebene* Sozial- und Aktivitätsformen auszuwählen und Phasen und Prozesse festzulegen.

Auf den theoretischen *Reflexionsebenen* (Meta, Meso und Makro) wird das theoretische Vorgehen geplant, während auf der *Aggregationsebene* (Mikro) die praktische konkrete Ausgestaltung der Lehr-Lernhandlungen stattfindet.

Die Dimensionen *Zieldimension* (Lern- Wissensziele), *Inhaltsdimension* (Lehr-/Lerninhalte), *Methodendimension* (Methoden), *mediale Dimension* (Medien) und *Kompetenzdimension* (Teilkompetenzen) stehen in wechselseitiger Beziehung zueinander. Die Zieldimension beinhaltet eine innere Zielgerichtetheit der Lern- und Wissensziele sowie der gezielten Auswahl von Bildungsmethoden. Die Inhaltsdimension beinhaltet eine thematische Determination sowie die Strukturierung der Inhalte als auch die Methodische Determination, also die Angemessenheit der Methoden nach inhaltlichen Aspekten. Des Weiteren findet eine Inszenierung und Konstitution der Inhalte anhand von Lernmedien statt. Die *mediale Dimension* beinhaltet darüber hinaus die mediale Aufbereitung der Lerninhalte, Bildungsmethoden und Lernhandlungen sowie die Präsentation der Inhalte. Dazu benötigt es verschiedenster Teilkompetenzen beim Lehrenden, so dass der Lernende vorhandene Teilkompetenzen ausbaut und neue Kompetenzen aufbaut. Die *methodische Dimension* lässt sich in Sozial-, Handlungs- und Zeitdimension unterscheiden und bezieht sich somit auf die *Rahmenstrukturen* des Modells. Bestandteile der Rahmenstruktur sind Sozialformen, Handlungsformen und Phasen und Prozesse die bei allen Formen von geplantem Lernen auftreten. Die Sozialformen kennzeichnen sich

---

<sup>794</sup> Anders als bei Jank & Meyer wird an dieser Stelle betont, dass auch das Erfahrungswissen der Lernenden relevant ist und in den Lehr-Lernprozess einfließt.



durch die Beziehungsstruktur der interaktiv Handelnden und werden in eine methodisch-soziale Relation gebracht, durch die Differenzierung in Gruppen- und Kommunikationsformen sowie Rollen. Die Aktivitätsform besteht aus einer Arbeits-/ Aktivitätsstruktur, die sich durch methodisch-thematischen Handlungs- und Darstellungsaktivitäten charakterisieren lässt. Die *Zeit- und Ablaufdimension* besteht aus den jeweiligen Phasen und Prozessen und ist Bestandteil der Mikroebene. Sie klassifiziert Prozessabläufe auf der Ebene methodischer Lehr-Lern- und Wissenshandlungen und führt somit zu den auswählbaren Objekten.

Die *Transformationsaspekte* sind dann zu berücksichtigen, wenn Methoden eines Bereichs für einen anderen Bereich nutzbar gemacht werden sollen und betreffen dann grundsätzlich alle Ebenen, Dimensionen, Rahmenstrukturen und Klassifikationen.

Das Referenzmodell berücksichtigt alle Aspekte der Konstruktion von Bildungsmethoden für den onlinedidaktischen, als auch für den Einsatz von Präsenzmethode und ist daher als universelles Modell einsetzbar für Bildungsmethoden jeglicher Art.

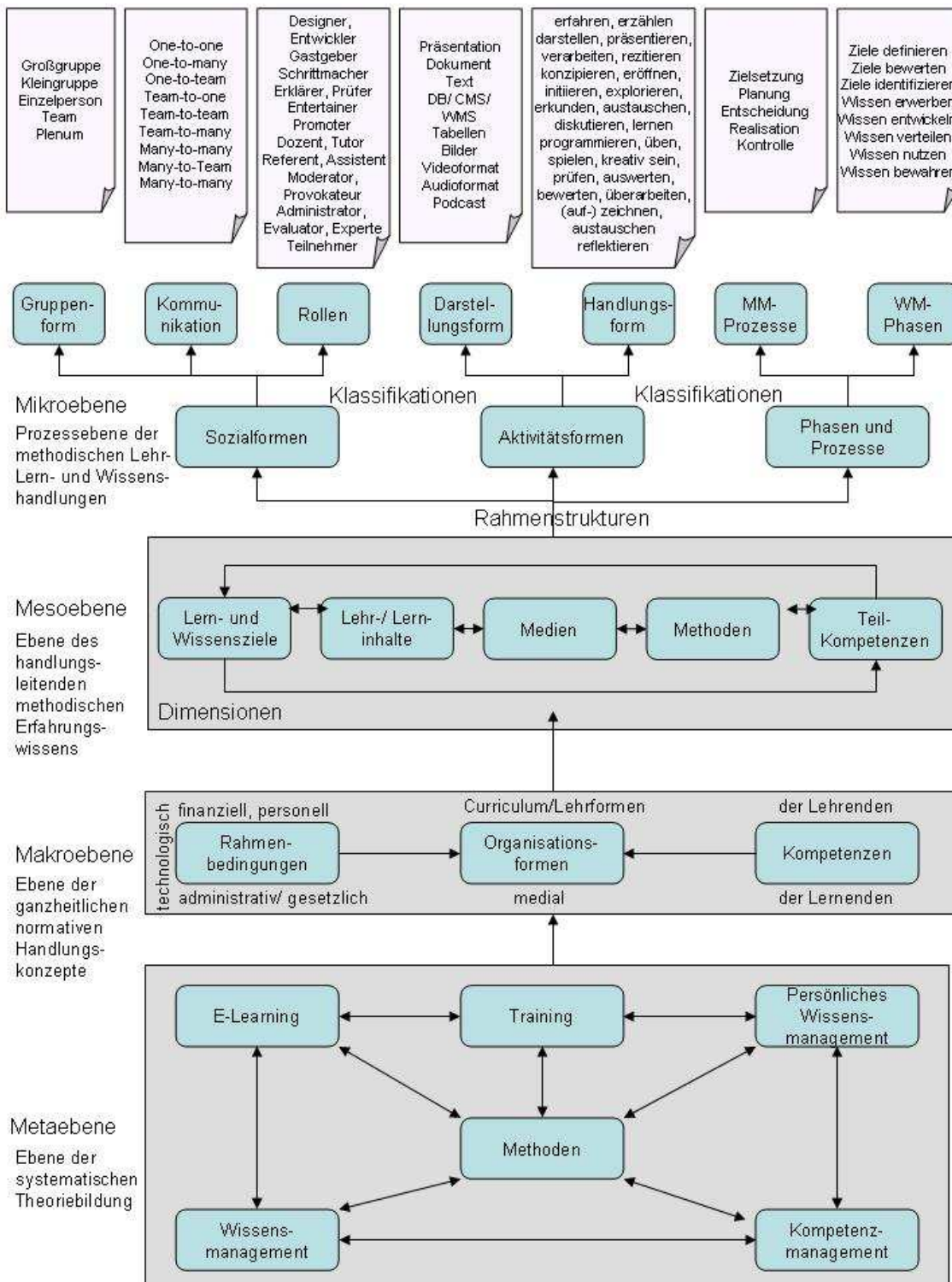


Abbildung 66: Ebenen, Dimensionen und Klassifikationen des Referenzmodells

## 7.2 Matrix zur Einordnung von Methoden zu Wissensmanagementprozessen, Managementphasen und Handlungsformen

Die Matrix zur Einordnung von Methoden zu Wissensmanagementprozessen, Managementphasen und Handlungsformen beleuchtet einen bedeutenden Teilbereich des Metamodells, indem es einerseits die Bildungsmethoden zu den Prozessen des Wissensmanagements und andererseits zu Managementphasen, zuordnet. Eine weitere Unterteilung der Managementphasen bilden die Handlungstypen, die den konkreten Einsatz der Bildungsmethode wiedergeben.

Diese grundsätzliche Kategorisierung von Bildungsmethoden erleichtert die spätere Auswahl einer oder mehrerer Methoden für bestimmte Lern-, Wissens- und Kompetenzziele. Darüber hinaus lassen sich weitere Bildungsmethoden in dieses Ordnungsschema einfügen; damit wird die Matrix der Dynamik der ständigen Neuentwicklung von Bildungsmethoden. Bestehende Ordnungsverfahren für Bildungsmethoden berücksichtigten bisher entweder die Prozessorientierung oder die Handlungsorientierung. Die Matrix ermöglicht die Kombination beider Attribute, so dass die gezielte Methodenauswahl erheblich erleichtert wird. Die angefügten fünf Managementphasen ermöglichen zudem eine grobe Strukturierung der 24 Handlungsformen und dienen somit auch noch zusätzlich der Übersichtlichkeit.

Die Matrix offenbart darüber hinaus, dass Bildungsmethoden für unterschiedliche Wissensprozesse und Handlungsformen einsetzbar sind. Dies bestätigt die theoretische Annahme, dass Bildungsmethoden nicht nur innerhalb eines Wissensgebiets einsetz- und austauschbar, sondern dies grundsätzlich auch fächerübergreifend der Fall ist. Allerdings kann dies unter Umständen mehr oder weniger aufwändige Modifikationen und Adaptionen der Bildungsmethode zur Folge haben.

Darüber hinaus zeigt die Matrix, dass sich bestimmte Prozesse nicht mit Handlungsformen bzw. Managementphasen kombinieren lassen, da es hierfür keine Lehr-Lernmethoden gibt. So widerspricht es der Logik, dass bei Bewertungsverfahren Wissen identifiziert, erworben oder entwickelt wird.

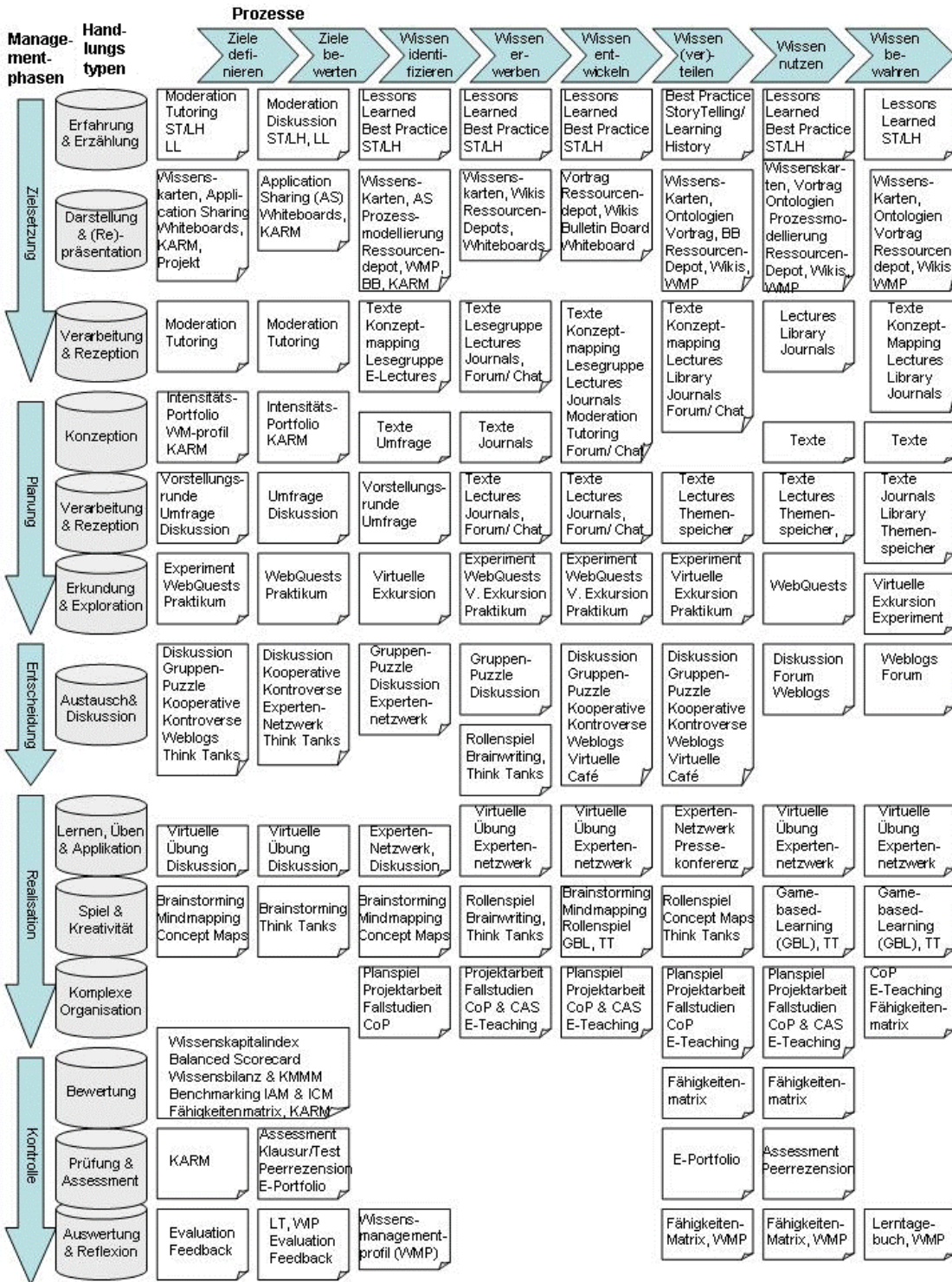


Abbildung 67: Matrix zur Einordnung von Methoden zu Wissensmanagementprozessen, Managementphasen und Handlungsformen

### 7.3 Referenzmodell für webbasierte und didaktisierte Methoden, Wissens- und Kompetenzmanagement

*Grundlage des Referenzmodells für Bildungsmethoden für E-Learning, Wissens- und Kompetenzmanagement ist auf der Makroebene die Annahme eines Implikationszusammenhangs von didaktisiertem Lernen, Wissens- und Kompetenzmanagement.*

E-Learning-Methoden spielen in diesem Zusammenhang eine beispielhafte Rolle, können allerdings auch durch Präsenzmethode ergänzt und ersetzt werden. Da Methoden bedeutsam für jede Form von Lernen, Wissen und Kompetenzerwerb sind, stehen sie im Zentrum zusammen mit dem Training, dass als gezielte Aneignung von Wissen und Kompetenzen in Form von Wiederholungen und Varianten verstanden wird. Dem persönlichen Wissensmanagement kommt eine besondere Bedeutung beim Erwerb von Wissen und Kompetenzen zu, da es u. a. Metawissen, wie persönliche Lernstrategien und Vorlieben, Kenntnisse über bestehendes Wissen enthält, das die Effizienz von Wissens- und Kompetenzerwerb beschleunigt.

Diese o. g. interdependente Konstruktion wird von einem weiteren zusammenhängenden Komplex wechselseitig beeinflusst: der intentionenstiftenden und rahmengebenden Orientierung an Lern- und Wissenszielen, Lehr- und Lerninhalten, Medien-, Methoden- und Kompetenzentscheidungen auf der *Mesoebene*. An dieser Stelle werden die didaktischen Entscheidungen für den konkreten Einsatz von Lerninhalten, -methoden, -medien anhand von Wissens- und Kompetenzziele getroffen.

Auf der *Mikroebene* werden schließlich konkrete anwendungsbezogene Entscheidungen notwendig, die die Auswahl von Sozial- und Aktivitätsformen sowie Phasen und Prozessabläufe betreffen so dass sich die didaktische Entscheidungen direkt auf das Lehr- und Lerngeschehen auswirken. Dabei sollte die Bedeutung von erfahrenen Lehrenden in ihren jeweiligen Rollen nicht unterschätzt werden.

Darüber hinaus werden die Entscheidungen auf der *Metaebene* durch curriculare, rechtliche, formale, mediale und u. U. auch organisationale Rahmenbedingungen beeinflusst. Diese führen schließlich auf der Mesoebene zu organisatorischen und methodischen Großformen, wie z. B. Kurse, Seminare, Lehrereinheiten, um sich schließlich auf der Mikroebene in Form von Basis- und Teilkompetenzen der Lehrenden und zu erlernenden Kompetenzen der Lernenden zu konstituieren.

Das Referenzmodell ist ebenfalls auf die Erfüllung der Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung (GoM) überprüft worden. Die *Richtigkeit* des Modells entsteht durch die Verwendung und Adaption bereits bestehender Modelle, sowie deren logische Kombi-

nation zu einem Gesamtmodell als auch die Entwicklung eines funktionsfähigen Anwendungsmodells. Die *Relevanz* des Modells ergibt sicher einerseits aus dem bisher unbefriedigten Bedarf nach der Zuordnung von Kompetenzen zu Methoden. Die *Wirtschaftlichkeit* lässt sich grundsätzlich erst nach einem gewissen Anwendungszeitraum evaluieren. Wirtschaftlichkeit kann darüber hinaus auch im Sinne des Anwenders des Referenzmodells als verkürzter Aufwand bei der Erstellung von Lehr-Lernmaterialien unter Berücksichtigung von Bildungsmethoden verstanden, so dient vor allem das Anwendungsmodell der Zeit- und Kostenersparnis. Des Weiteren kann es auch zur selbständigen Aneignung von Methodenwissen genutzt werden, oder zur Kompetenzentwicklung anhand ausgewählter Bildungsmethoden. Eine vierte Nutzungsmöglichkeit besteht durch die gezielte Auswahl von Methoden anhand von Handlungstypen, Aktivitätsformen oder Abläufen. *Klarheit* und *Vergleichbarkeit* basieren einerseits auf der inhärenten deduktiven Logik des Modells und lassen sich andererseits bildlich anhand des Anwendungsmodells erfassen. So wurde schrittweise die Entwicklung des Modells in allen Einzelheiten und aus unterschiedlichen Perspektiven erläutert und mit anschaulichen Abbildungen versehen, so dass das Referenzmodell auch den Anforderungen der GoM an einen *systematischen* Aufbau entspricht.

Die Nutzungsmöglichkeiten des Referenzmodells sind vielfältig. Im Folgenden werden vier Anwendungsmöglichkeiten beschrieben, die auch miteinander kombiniert werden können.

### ***Erstellung von methodenbasierten, didaktischen Lehr-Lernmaterialien***

Die vorhandenen, detaillierten Methodenbeschreibungen können genutzt werden um didaktische Lehr-Lernmaterialien zeitnah und kostengünstig mit unterschiedlichen Bildungsmethoden anwenderfreundlich und nutzergerecht zu erstellen. Ein Methodenwechsel sollte didaktisch sinnvoll (Implikationszusammenhang) sein und die Auswahl der Methode sich an individuellen und/oder organisationalen Lern- und Wissenszielen, Inhalts- und Medienentscheidungen sowie Kompetenzzielen orientieren, also in ein didaktisches Rahmenkonzept eingebunden sein.

### ***Methodenauswahl nach Lern- und Wissenszielen***

Des Weiteren unterstützt das Referenzmodell bei der gezielten Auswahl von Methoden anhand nutzerorientierter Kriterien, die auf Lern- und Wissenszielen basieren. So kann anhand von Handlungsformen, Phasen und Prozessen sowie Handlungstypen nach geeigneten Methoden gesucht werden. Die Beschreibung gibt schließlich Aufschluss

darüber, ob die ausgewählte Bildungsmethode für die Inhalts- und Wissensziele geeignet ist.

### ***Methodenauswahl nach Kompetenzzielen***

Weiterhin können Bildungsmethoden hinsichtlich ihrer Wirksamkeit auf die Kompetenzentwicklung ausgewählt werden. Da Kompetenzen eine bedeutende intraindividuelle Komponente haben, d. h. sie hängen von individuellen Faktoren der Lernenden ab, wie Vorerfahrungen und bestehendes Wissen, vorhandene Kompetenzen und Lernstrategien, aber auch eigenen Werten und Normen, sowie der Wille. Aufgrund der hohen Bedeutung der individuellen Einflussfaktoren bei der Kompetenzentwicklung können Kompetenzen generell zu Bildungsmethoden zugeordnet werden, die grundsätzlich förderlich für sie sind, über die Intensität und den Erfolg der zu entwickelnden Kompetenz bei einzelnen Lernenden können jedoch, aufgrund der individuellen Bildungsbiographie, keine Aussagen gemacht werden. Die Anwendung von Bildungsmethoden kann zur Kompetenzentwicklung beitragen, ob und in welchem Umfang dies der Fall ist, hängt von den individuellen Einflussfaktoren jedes einzelnen Lernenden. Vielmehr wurde in diesem Referenzmodell ein lange bestehendes Problem des Kompetenzmanagements gelöst: die Zuordnung von Kompetenzen zu Methoden.

### ***Methodenauswahl zum Aufbau individueller Methodenkompetenz***

Schließlich kann das Referenzmodell genutzt werden, um bei interessierten Lernenden, bspw. im Rahmen des persönlichen Wissensmanagements, die eigene Methodenkompetenz durch das Aneignen von neuen Bildungsmethoden zu erweitern. Methodenkompetenz stellt in Zeiten von Informations- und Wissensgesellschaften eine bedeutende Fähigkeit dar, da sie als Schlüsselkompetenz des Wissenserwerbs den Lernenden hilft, sich das ständig wandelnde Wissen durch selbstorganisiertes, selbstgesteuertes und unabhängiges Lernen, effizient und lerntypengerecht anzueignen und umzusetzen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Bildungsmethoden grundsätzlich austauschbar und adaptierbar sind. Dies hat u. a. die Nutzung und Adaption von Präsenzmethoden für das webbasiertes Lernen gezeigt. Da das Referenzmodell, alle erforderlichen Attribute zur Anwendung von Bildungsmethoden beschreibt, wird dadurch eine disziplinunabhängige Bildungsmethodenauswahl ermöglicht. Das hat den Vorteil, dass eine größere Auswahl an Bildungsmethoden zur Verfügung steht, so dass Lern- und Wissensinhalte gezielter und passgenauer vermittelt werden können und darüber hinaus durch den Methodenaustausch mehr Methodenkompetenz der einzelnen Fachgebiete und Disziplinen ermöglicht wird.

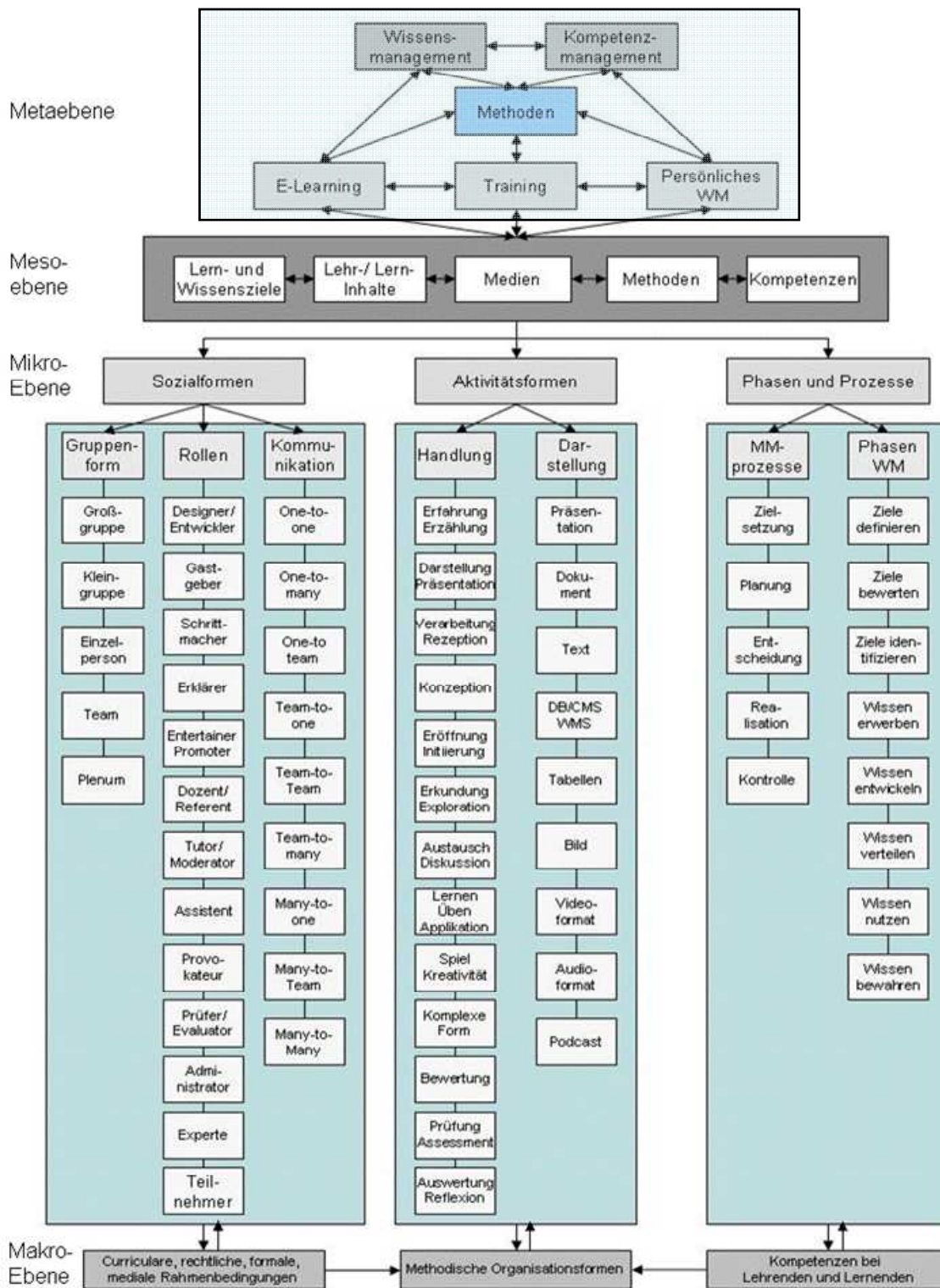


Abbildung 68: Ebenen des Referenzmodells webbasierter, didaktisierter Methoden für Wissens- und Kompetenzmanagement



### 7.3.1 Sozial-, Sequenzierungs-, und Aktivitätsformen

Die lineare Darstellung der Abläufe der Bildungsmethoden verdeutlicht die komplexen Zusammenhängen und vielfältigen Einflussfaktoren, die bei der Auswahl von Bildungsmethoden und der Entwicklung von Lernmaterialien zu berücksichtigen sind. Diese Komplexität bietet jedoch auch die Chance, Bildungsmethoden nach unterschiedlichen Zielsetzungen auszuwählen und somit einen zusätzlichen Anwendungsnutzen zu erzielen. Während typischerweise Bildungsmethoden nach inhaltlichen Zielsetzungen ausgewählt werden, ist durch das Referenzmodell eine Auswahl nach angestrebten Kompetenzen oder Wissenszielen möglich.

Ziel von allen arrangierten Lehr-Lernformen ist der Aufbau von Wissen, der durch Lehren und Lernen geschieht und im Erfolgsfall auch zur beiläufigen Kompetenzentwicklung führt. Gezieltes, arrangiertes Lernen geschieht in den meisten Fällen als soziale Interaktion, die einem mehr oder weniger planbaren Ablauf unterliegt. Dabei sind Lehrende und Lernende einmalige oder dauerhafte Mitglieder einer oder mehrerer Gruppen und können unterschiedliche Rollen einnehmen und diese im Methodenverlauf auch wechseln. Die Gruppe kann folgende Formen annehmen: Plenum, Kleingruppe, Großgruppe, Einzelperson, Team. Lernenden und Lehrende können folgende Rollen annehmen: Gastgeber, Moderator, Tutor, Entertainer, Promotor, Designer, Entwickler, Dozent, Referent, Lernende/r, Teilnehmende/r, Mentor, Coach, Mediator, Assistenz, Prüfer, Evaluator, Provokateur, Feedbackgeber, Administrator, Erklärer, Experte, Organisator, Schrittmacher. Die Kommunikationsform lässt sich unterteilen in: one-to-one, one-to-team, one-to-many, many-to-one, many-to-many, team-to-one, many-to-team, team-to-many.

Die Sequenzierung, die auch als Ablauf bezeichnet wird, erfordert eine prozessorientierte Sichtweise mit einem definierten Beginn und Schluss. Da der Verlauf jeder Bildungsmethode Einleitung, Erarbeitung und Schluss/ Resultat beinhaltet, werden im Referenzmodell die Bildungsmethoden den entsprechenden Managementprozessen, Wissensmanagementphasen zugeordnet. Ziel ist es, eine schnellere Auswahl einer Methode nach Wissenszielen oder Managementphasen zu ermöglichen. Managementprozesse lassen sich unterscheiden in: Zielsetzung, Planung, Entscheidung, Realisation, Kontrolle. Prozesse. Die Prozesse weisen die folgenden Kategorien auf: Ziele definieren, Ziele bewerten, Ziele identifizieren, Wissen erwerben, Wissen entwickeln, Wissen (ver-) teilen, Wissen nutzen und bewahren.

Die Aktivitäten lassen sich in verschiedene Handlungs- und Darstellungsformen unterteilen. Handlungsformen sind als übergeordnete und dominierende Zustände von Einzelhandlungen zu verstehen, während Darstellungsformen die mediale Komponente fokussieren, die auch im Verlauf einer Bildungsmethode variieren können. Handlungsformen lassen sich unterscheiden in: Erfahrung & Erzählung, Darstellung & (Re-)präsentation, Verarbeitung & Rezeption, Konzeption Eröffnung & Initiierung, Erkundung & Exploration, Lernen, üben, Applikation, Austausch & Diskussion, Spiel & Kreativität, Komplexe Organisationsformen, Bewertung, Prüfung & Assessment, Auswertung & Reflexion. Darstellung lassen sich differenzieren in: schriftliche und mündliche Präsentation, Dokument, Text, Datenbanken, Lern-, oder Wissensmanagementsystem, Tabelle, Abbildung, Video-, Audioformat, Media- oder Podcasting.

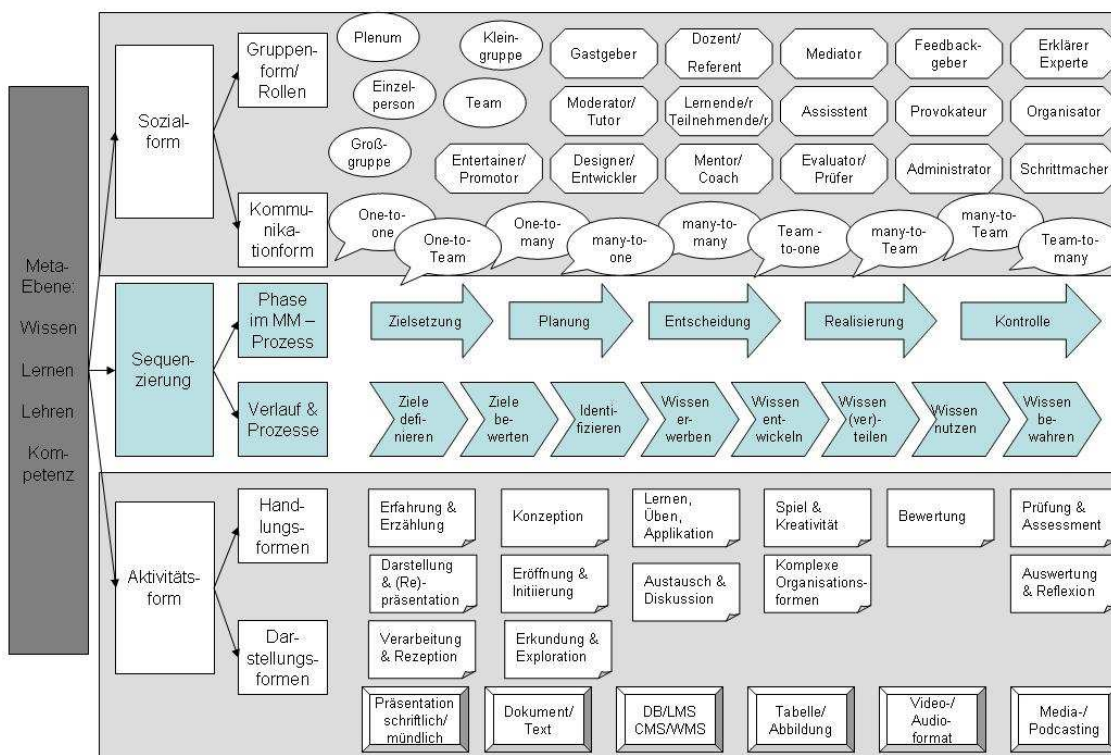


Abbildung 69: Lineare Darstellung der Sozial-, Sequenzierungs-, und Aktivitätsformen

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die genannten Einflussfaktoren dann zu einer Didaktisierung von Bildungsmethoden führen, wenn in ein didaktischen Konzepts sinnvoll Inhalten integriert und dieses mit Lern- und Wissenszielen kombiniert werden.

## 7.4 Strukturmodell für Lehr-, Lern- und Wissensprozesse sowie zur Kompetenzentwicklung

*Das Strukturmodell für Lehr-, Lern- und Wissensprozesse sowie zur Kompetenzentwicklung basiert zwar auf dem Strukturmodell methodischen Handelns wurde aber grundlegend für den erweiterten Einsatz für E-Learning-, Wissens- und Kompetenzmanagement adaptiert und unterstützt somit neben Lern- und Wissensprozessen auch die Entwicklung von Kompetenzen beim Lernenden.*

Das bewährte *Strukturmodell methodischen Handelns*, das von MEYER für den Schulunterricht entwickelt, von BLOH für den webbasierten Einsatz von E-Learning-Methoden überarbeitet wurde, hat in dieser Arbeit weitere grundlegende Adaptionen erfahren, so dass es sich für Präsenzlehre ebenso eignet wie für den onlinedidaktischen Einsatz. Darüber hinaus kann das Strukturmodell für die Aus- und Weiterbildung eingesetzt werden, eignet sich aber auch für die grundständige Schul- und Hochschulausbildung. Ziel des Strukturmodells ist es, alle Faktoren zu berücksichtigen, die Lehren, Lernen und Wissen direkt oder indirekt beeinflusst, indem die Beziehungen der Faktoren untereinander aufgezeigt werden. Das Strukturmodell hat referentiellen Charakter bietet die Möglichkeit zur Adaption.

Die Besonderheit des Modells besteht darin, dass ihm ein Implikationsansatz zugrunde liegt, der besagt, dass bei Lern- und Wissensprozessen immer auch Kompetenzen (weiter-) entwickelt werden.

Darüber hinaus erfüllt das Strukturmodell die Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung nach Klarheit und systematischem Aufbau, sowie Vergleichbarkeit. Die Richtigkeit lässt sich sachlogisch aus der Folgerichtigkeit der durchgeführten Adaptionen begründen. Die Relevanz lässt sich aus dem Bedarf nach didaktischen Modellen zur Konstruktion von Lehr-Lern- und Wissensmaterialien ableiten.

Bei der Initiierung von didaktischen Lehr-Lern- und Wissensprozessen ist eine Vielzahl von Einflussfaktoren, Abläufen, Prozessen und Zusammenhängen zu berücksichtigen. Grundsätzlich ist bei der Planung von Lehr-Lernszenarien festzulegen, welche Sozialformen, Abläufe und Handlungstypen vorhanden sein sollten, so dass sich daraus konkrete Darstellungs- und Aktivitätsformen ableiten lassen. Die Darstellungsformen, die ausgewählten Methoden und Medien sowie das didaktische Konzept nehmen schließlich Einfluss auf die Entwicklung der Kompetenzen der Lernenden. In der Mitte der Abbildung 70 sind beispielhaft Abkürzungen von Lehr-Lern- und Wissensmethoden aufgeführt, die Managementphasen und Wissensprozessen zugeordnet wurden. Die So-

zialformen sind unterteilt in Rollen, Kommunikation und Gruppen und geben den Rahmen für die zwischenmenschlichen Interaktionen wider. Darstellungsformen bezeichnen das einzusetzende Medium, während sich Handlungstypen und Aktivitätsformen aus den Managementphasen und Wissensprozesse generieren. Dabei stehen Handlungstypen und Aktivitätsformen Sämtliche in einem wechselseitigen Verhältnis zu Abläufen und Sozialformen. Lern- und Wissensprozesse führen dann zu einer erfolgreichen Entwicklung der eigenen Kompetenzen der Lernenden, wenn ein didaktisches Konzept die o. g. Aspekte berücksichtigt.

Aufgabe des Strukturmodells ist es, dem Entwickler und Gestalter von Lehr-Lern- und Wissensprozessen ein didaktisches Gerüst zur Verfügung zu stellen, damit alle relevanten Faktoren berücksichtigt werden können, die für Lehr-Lern- und Wissensprozesse entscheidend sind. Somit trägt das Strukturmodell zur Wirtschaftlichkeit bei der Erstellung von Lehr-Lern- und Wissensszenarien bei, da durch seine Anwendung teuren Fehlentwicklungen vermieden werden können.

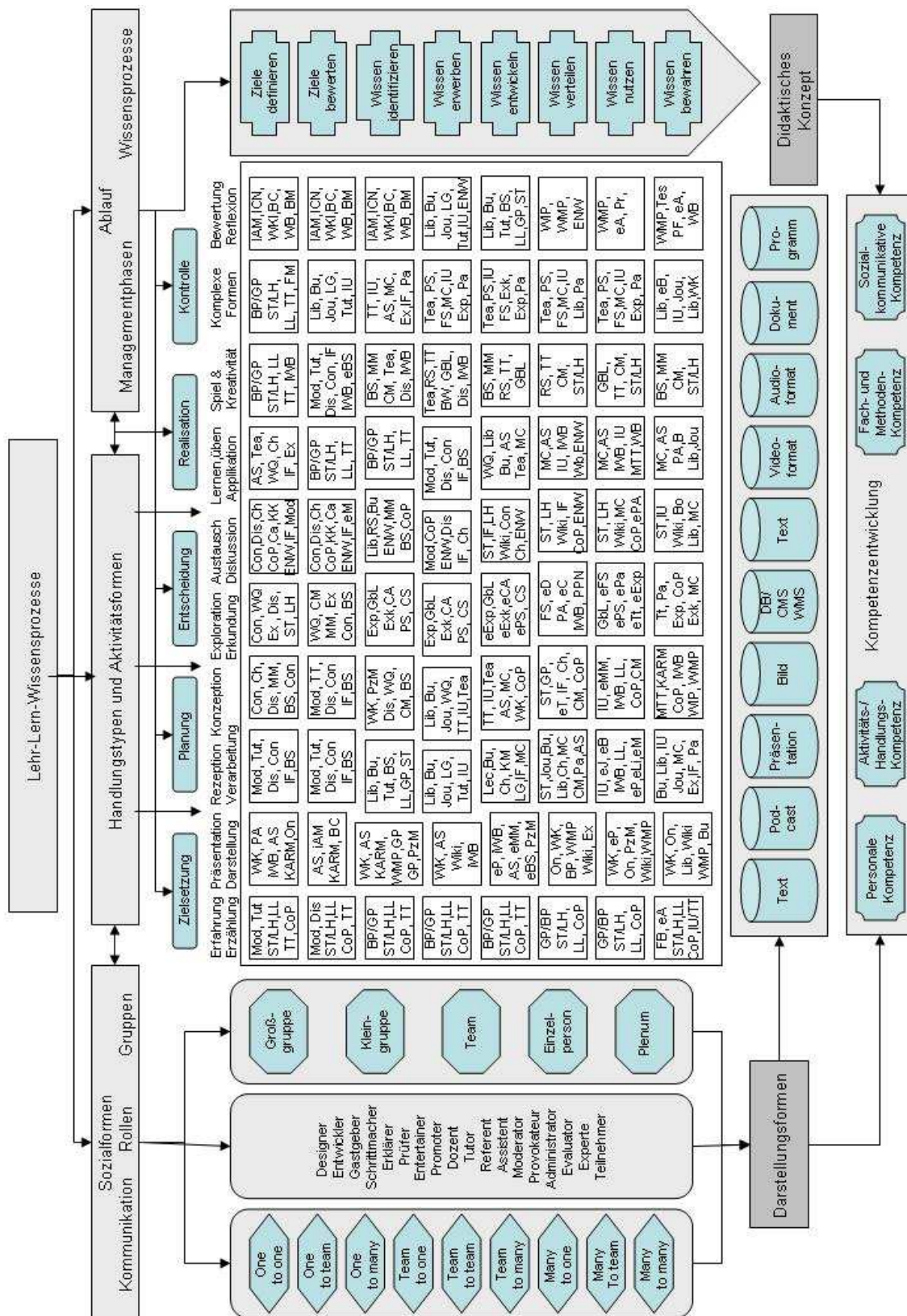


Abbildung 70: Strukturmodell für Lehr-Lern- und Wissensprozesse, sowie Kompetenzmanagement

## 7.5 Klassifikation von Wissensmanagement- und E-Learning-Methoden nach Wissensprozessen und Managementphasen

*Theorie und Praxis haben gezeigt, dass die Austauschbarkeit von Bildungsmethoden grundsätzlich möglich ist, in der Praxis aber, auch aufgrund der unüberschaubaren Anzahl von Methoden für Lehren und Lernen, eher zu bekannten oder altbewährten Methoden gegriffen wird.*

ROEHL<sup>795</sup> betont, dass sich die Auswahlkriterien für Bildungsmethoden eher nach pragmatischen Gesichtspunkten (schnelle Verfügbarkeit, Kenntnis der/ Erfahrung mit der Methode) richten, als sie aufgrund einer pädagogisch-didaktischen Eignung auszuwählen, was zwar auf den ersten Blick zeit- und kostenintensiv erscheint, sich jedoch langfristig lohnt, da sich eine geringe Wirksamkeit, bedingt durch den Einsatz einer nicht oder nur bedingt geeigneten Methode, negativ auf die Wissensbilanz des Lernenden und somit auch auf den Unternehmenserfolg auswirkt. Darüber hinaus leidet auch die Motivation der Mitarbeiter für spätere Weiterbildungen, wenn dieser nur einen geringen Wissenszuwachs feststellt. ROEHL empfiehlt daher bei der Auswahl von Methoden die Berücksichtigung der folgenden drei Aspekte:

die Ermittlung von Wissenszielen durch eine vorgeschaltete Problemanalyse, der Aufbau von Methodenwissen bzw. -kompetenz und Metawissen über das zu organisierende Wissen. Methoden können dann passgenauer eingesetzt werden, wenn ihre Möglichkeiten und Grenzen bekannt sind, Wissensziele analysiert wurden und mit Wissen über das zu organisierende Wissen abgeglichen wurden.

Eine wichtige Bedingung bei der Austauschbarkeit von Methoden ist eine möglichst große Wertneutralität im Sinne einer Perspektivenneutralität bei der Auswahl der Methode, da ansonsten die organisationale Wirklichkeit durch die eingesetzte Methode konstruiert wird. Bereits 1964 erkannte KAPLAN<sup>796</sup> das Problem, dass Instrumente die Konstruktion der Wirklichkeit beeinflussten, wenn sie zur Lösung eingesetzt wurden. Dieses *Law of instruments* wurde im Rahmen des Wissensmanagements von ROEHL wieder aufgegriffen, und auf Wissensinstrumente, also auf Bildungsmethoden übertragen. Eine Neutralität von Bildungsmethoden soll im Rahmen dieses Referenzmodells durch eine Klassifikation der Bildungsmethoden nach unterschiedlichen Kriterien (Phasen, Prozesse, Handlungstypen) erfolgen, die bei der Auswahl einer passenden Methode

---

<sup>795</sup> Roehl (2002), S. 159 ff.

<sup>796</sup> Kaplan (1998), S. 28.

als Grundlage dient. Die notwendige Fokussierung erhält die neutral ausgewählte Methode dann anhand der ausgewählten Inhalte, Medien und der jeweiligen Zielgruppe.

Eine Systematisierung von Methoden unterstützt eine schnelle und gezielte Auswahl geeigneter Methoden für Lern-, Wissens- oder Kompetenzziele. Dabei ermöglicht die Klassifikation nach Wissensprozessen und Managementphasen unterschiedliche Suchvarianten. Die zusätzliche Unterteilung nach Handlungstypen erleichtert die Suche nach Sozial- und Aktivitätsformen. Bei der Zuordnung zu Handlungstypen treten Redundanzen auf, ebenso bei der Einordnung in Managementphasen, da sich Methoden für unterschiedliche Wissensziele und Managementphasen nutzen lassen. Eine Klassifikation gibt darüber hinaus einen schnellen Überblick über die Anwendungsmöglichkeiten und -grenzen einzelner Methoden. Umgekehrt lassen sich auch Bildungsmethoden anhand von Wissensprozessen auswählen. Grundsätzlich kann jede Kategorie im Referenzmodell als Auswahlkriterium genutzt werden, allerdings sollte die Auswahl auf Sinnhaftigkeit hin überprüft werden.

Des Weiteren wurde bei der Konstruktion der Klassifikation für Bildungsmethoden eine Erweiterbarkeit einzelner Methoden sowie eine Ergänzung um weitere Methoden berücksichtigt, da sich Bildungsmethoden durch ihre Anwendung mit unterschiedlichen Zielgruppen, Lerninhalten, Lern-, Wissens- und Kompetenzziele und Medien einerseits dynamisch weiter entwickeln und andererseits ständig neue Bildungsmethoden entstehen. Die Erweiterung bzw. Ergänzung muss daher einfach und zeitnah integrierbar sein.

Die Klassifikation von Bildungsmethoden ist ein bedeutender Bestandteil des Referenzmodells, da es die Grundlage bildet für das Anwendungsmodell, anhand dessen der erfolgreiche Einsatz des Referenzmodells erprobt wird.





Managementphasen	Wissensprozesse	Wissensziele	Wissen bewerten	Wissen identifizieren	Wissen erwerben	Wissen entwickeln	Wissen (ver-)teilen	Wissen nutzen	Wissen bewahren
<b>Planung</b>									
Konzeption von Wissens- und Lernprozessen									
Wissensintensitätsportfolio (WIP)	X	x							
Wissensmanagementprofil (WMP)	X	x							
Knowledge Asset Road Map (KARM)	X	x							
Fähigkeitenmatrix (FM)	x	x	x						X
Eröffnung und Initiierungsmethoden									
Vorstellungsrunde (VR)	X			x					
Themenspeicher (TS)							X	X	X
Umfrage (UF)	X	X	x						
Vortrag (Vt)				x		x		x	x
Conferencing (Con)	x	x	x	x	x	x	x		
Lessons Learned (LL)	x	x	x	x	x	x		x	x
Best Practice Sharing (BPS)				x	x	x	x	x	
Story Telling/Learning History (ST/LH)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Komplexe und Konnexmethoden									
Planspiel (PS)				X		X	X	x	
Projektarbeit (PA)				X	X	X	X	X	
Fallstudie (FS)				X	X		X	x	
Cognitive Apprenticeship (CAS)					X	X		x	
Communities of Practice (CoP)				X	X	X	X	X	X
Teaching (Tea)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Erkundung und Exploration									
Experiment (Exp)	X				X	X	X		X
Exkursion (Exk)				X	X	X	X		X
WebQuests (WQ)	X	X			X	X		x	
E-Praktikum (Pra)	X	X			X	X	x		
<b>Entscheidung</b>									
Austausch und Diskussion									
Diskussion (Dis)	X	X	x	x	x	x	x	x	
Gruppenpuzzle (GP)	X			X	X	X	x		
Kooperative Kontroverse (KK)	X	X				X	x		
Weblogs (Web)	X					X	X	X	X
Cafe (Ca)						X	x		
Expertennetzwerk (ENW)	x	x	x	x	x	x	x	x	
Internet-Chat (Ch)					x	x	x		
E-Conferencing (Con)	x	x	x	x	x	x	x		
Communities of Practice (CoP)	x	x	x			x	x	x	X
E-Coaching (Coa)	x	x	x					x	

Managementphasen \ Wissensprozesse	Wissensziele	Wissen bewerten	Wissen identifizieren	Wissen erwerben	Wissen entwickeln	Wissen (ver-)teilen	Wissen nutzen	Wissen bewahren
<b>Realisierung</b>								
<b>Organisation von Wissens- und Lernprozessen</b>								
Lernen, Übung und Applikation								
Übung (Üb)	X	X		X	X		X	x
Communities of Practice (Cop)			X	X	X	X	X	x
Experiment (Exp)	X			X	X	X		x
Application Sharing (AS)				x	x	x	x	x
Game-based-learning (GBL)				x	x		x	
Spiel und Kreativität								
Brainstorming (BS)	X	X	X		x			
Mindmapping (MM)	X		X		x			
Rollenspiel (RS)				X	X	x		
Brainwriting (BW)				x				
Game-based-learning (GBL)				x	X		X	x
Concept-maps (CM)	x		x			x	x	x
Think Tanks (TT)	x	x		x	x	x	x	
Interaktive Whiteboards (IWB)	x	x	X	X	X	X	X	x
<b>Kontrolle</b>								
Bewertung								
Intangible Asset Monitor (IAM)	X	x	x					
Intellectual Capital Navigator (ICN)	X	x	x					
Wissenskapitalindex (WKI)	X	x	x					
Balanced Scorecard (BC)	X	x	x					
Wissensbilanz (WB)	X	x	x					x
Knowledge Asset Road Map (KARM)	X	x	x					
Benchmarking (BM)	X	x	x					
Prüfung und Assessment								
Klausur/ Test (Tes)		X	x					x
Peerrezension (Pr)		X					x	
Assessment (Ass)		X	x				X	x
Portfolio (PF)		x	x			x		x
Auswertung und Reflexion								
Lerntagebuch (LT)	x	X	x					
Evaluation (Eva)	X	X	x					
Feedback (FB)	x	x						
Wissensmanagementprofil (WMP)			x			X	X	x

Abbildung 71: Klassifikation von Wissensmanagement- und E-Learning-Methoden nach LEHNER und BLOH, ergänzt und überarbeitet um Methoden, Wissensprozesse und Managementphasen

## 7.6 Anwendungsmodell für E-Learning- und Wissensmanagementmethoden und Kompetenzmanagement

*Das Anwendungsmodell erbringt den praktischen Nachweis, dass das entwickelte Referenzmodell in der Praxis einsatzfähig und für die entwickelte Zwecke nutzbar ist.*

Das Anwendungsmodell erhebt keinen Anspruch auf wissenschaftliche Exaktheit, da es immer nur einen Auszug der Realität darstellen kann und Realität a priori nie wissenschaftlich exakt sein kann, da sie individuell wahrgenommen und konstruiert wird. Jedoch beansprucht das Anwendungsmodell wissenschaftliche Richtigkeit in Bezug auf Klarheit eines gegliederten systematischen Aufbaus. Darüber hinaus besteht der Anspruch nach zeitnaher und unkomplizierter Adaptierbarkeit für Bildungsmethoden aus anderen Disziplinen bzw. der Präsenzlehre.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
Beschreibung:						
Handlungstypen						
Didaktische Anforderungen						
techn. Voraussetzung						
Spezif. Software						
organisatorische Anforderungen						
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden						
Kompetenzen des Lernenden						

Abbildung 72: Anwendungsmodell für Methoden von E-Learning- und Wissensmanagement und zugeordneten Kompetenzen von Lehrenden und Lernenden

Das Anwendungsmodell ist als Beschreibungsmodell für Bildungsmethoden konzipiert und wird in dieser Arbeit auf eine Auswahl an Wissensmanagement- und E-Learning-Methoden angewendet und erprobt. Das Anwendungsmodell ermöglicht dem Nutzer einen schnellen Überblick über die Einsatzmöglichkeiten, bevorzugte/n Zielgruppe/n, Handlungstyp/en, zugeordneten Managementphase/n und Wissensprozesse

sowie eine Kurzbeschreibung und didaktische Einordnung der ausgewählte/n Bildungsmethode/n, so dass eine zügige Entscheidung für eine Methode möglich ist.

Das Anwendungsmodell eignet sich darüber hinaus auch für den eigenständigen bildungsmethodischen Kompetenzaufbau erfahrener Lernende z. B. im Rahmen persönlichen Wissensmanagements. Voraussetzung hierfür sind Grundkenntnisse im Erwerb von Methodenwissen und -anwendung.

Da sich E-Learning- und Wissensmanagement grundsätzlich an erfahrene Lernende richten, eignen sich die teilweise komplexen und anspruchsvollen Methoden auch für Novizen eines Wissensgebietes, so dass ein gezieltes Methodentraining nur dann erforderlich ist, wenn die Methodenkompetenz im Vordergrund der Kompetenzentwicklung steht.

### 7.6.1 Kategorienbeschreibung des Anwendungsmodells

Im Folgenden werden die einzelnen Kategorien und ihre möglichen Attribute, die im Rahmen von Bildungsmethoden auftreten können, im Rahmen des Anwendungsmodells beschrieben.

#### 7.6.1.1 Methodenstruktur

Die Methodenstruktur setzt sich zusammen aus *Sozialformen*, wie *Interaktions-* und *Kommunikationsformen*, *Aktivitäten*, wie *Darstellungs-* und *Handlungsformen* und *Abläufen* wie *Phasen* und *Prozessen*. Interaktionsformen werden in *Gruppenform* und *Rollen* sowie Kommunikationsform unterschieden. Der Name der Bildungsmethode ist obligatorisch, es erfolgt eine Kurzbeschreibung und die Nennung des zugrunde liegenden didaktischen Konzepts. Darüber hinaus sollten technische und softwaretechnische Besonderheiten ebenso angegeben werden wie spezifische organisationale Anforderungen. Die aufgeführten Kompetenzen der Lehrenden sind Voraussetzung zum erfolgreichen Einsatz der Bildungsmethode durch den Lehrenden. Die Kompetenzen der Lernenden sind optionale Kompetenzen, die bei der Anwendung der Bildungsmethode entstehen können.

#### 7.6.1.2 Name der Methode

Der Name der Methode gibt den/ die geläufigsten Name/n der Methode sowie Varianten wieder, sowie die in Theorie und Praxis verwendeten Abkürzungen oder Kurzformen. Jeder Methode wurde eine Abkürzung zugewiesen, die in zahlreichen Abbildungen dieser Arbeit wieder zu finden sind.

### 7.6.1.3 Sozialformen

Sozialformen lassen sich grundsätzlich unterscheiden in Interaktions- und Kommunikationsformen. Zur ersteren gehören Gruppenform, Rollen und Kommunikationsform. Die Gruppenform enthält die Zusammensetzung der Gruppe sowie die spezifischen Rollen der Gruppenmitglieder und die charakteristischen Kommunikationsformen.

Selbstverständlich können die Attribute auch unterschiedliche Ausprägungen enthalten. So können beispielsweise unterschiedliche Rollen eingenommen und verschiedene Kommunikationsformen verwendet werden. Die unterschiedlichen und möglichen Ausprägungen der Attribute sind im Anwendungsmodell der jeweiligen Bildungsmethode anzugeben.

### 7.6.1.4 Rollen

Die Rollen der Akteure können innerhalb einer Bildungsmethode unterschiedliche Ausprägungen haben. Darüber hinaus agieren manche Rollen eher im Hintergrund wie Designer und Entwickler, sowie Organisatoren und Administratoren; andere stehen als Gastgeber, Tutoren und Dozenten, Erklärer und Experten, Entertainer und Promoter, Mentoren und Coachs im Mittelpunkt; während wieder andere wie Mediatoren und Assistenten, Schrittmacher und Provokateure, Evaluatoren und Prüfer nur zeitweise und bei Bedarf in Erscheinung treten. Die Rollen der Lernenden können ebenfalls verschiedene Ausprägungen aufweisen. Bei Gruppenarbeiten können beispielsweise die Aufgaben verteilt werden, so dass es eine Schriftführer, einen Gruppenleiter und Mitglieder zur Informationsrecherche und -aufbereitung gibt. Häufig sind auch Mischformen der Rollen vorzufinden. Auch Rollenwechsel sind denkbar, wenn bei Gruppenarbeiten oder im Plenum Lernende zeitweise die Referenten-, Dozenten-, Experten-, oder Coachingrolle übernehmen.

Rollen	Aufgaben
Designer/ Entwickler	Kurs-/ Seminarplanung sowie Kurentwicklung und -erstellung
Gastgeber/ Organisator	Vertrauensbildung, Kennen lernen z. B. bei Präsenzveranstaltungen
Schrittmacher	Ansporn zur Partizipation; Einhaltung von Zeitlimitierungen
Erklärer/ Experte	Erläuterungen, Verständnishilfen, fachliche Detailwissen,
Entertainer/ Promoter	Stimmungsregulation, Humor, Stimulation, Initiierung, Ermutigung
Dozent/ Referent	Instruktion durch spezifisches Wissen z. B. zur Einleitung ins Thema
Tutor/ Moderator	Lernunterstützung und -beratung fachlich und sozial
Mediator	Vermittlung bei Konflikten, Problemlösung und Integration
Mentor/ Coach	Soziale & intellektuelle fachlich versierte Vertrauensperson
Assistent	Fachliche und soziale Hilfestellung, Unterstützung
Provokateur	Konfrontation von Sichtweisen, um Lernprozesse anzustoßen, auf Fehler hinzuweisen
Teilnehmende/ Lernende, Laie	Egalitäre Kommunikation/ Interaktion der Gruppenmitglieder
Evaluator/ Prüfer/Diskriminator	Bewertung von Aufgaben, Projekten, Einhaltung von Regeln
Administrator	Technische Hilfe, Archiv, Teilnehmer-Verwaltung
Organisator	Regelung und Einhaltung der Rahmenbedingungen
Gruppenleiter/ Koordinator	Verteilt und stimmt Aufgaben einer Gruppe ab.

Abbildung 73: Rollen der Gruppenform

#### 7.6.1.5 Gruppenform

Die jeweilige Gruppenform von Bildungsmethoden lässt sich unterscheiden in Großgruppe, Kleingruppe, Plenum, Einzelperson und Team. Auch bei der Gruppenform kommt es im Verlauf einer Bildungsmethode zu Überschneidungen bzw. zu Gruppenformwechseln und -varianten.

#### 7.6.1.6 Kommunikationsform

Die Kommunikationsform beschreibt die Art und Weise der Interaktion der Gruppenmitglieder untereinander. Die Kommunikation wird eingeteilt in: one-to-one, one-to-many, one-to-team, many-to-one, many-to-team, many-to-many, team-to-team, team-to-one, team-to-many. Auch bei den Kommunikationsformen sind Wechsel innerhalb der Anwendung einer Bildungsmethode möglich.

#### 7.6.1.7 Aktivitätsformen

Die *Aktivitäten* werden in *Darstellungs-* und *Handlungsformen* unterschieden, wobei bei den Darstellungsformen die Präsentationsform (schriftlich, bildlich, akustisch, tabel-

larisch) bzw. das Präsentationsmedium (z. B. Blog, E-Mail, Chat, Präsentation, Podcast, Whiteboard) im Mittelpunkt steht, während die Handlungsformen Aktivitäten kennzeichnen, die von den verschiedenen Rolleninhabern auszuführen sind (zusammenfassen, differenzieren, diskutieren, erläutern ect.).

#### 7.6.1.8 Handlungsform der Lernenden

Das Spektrum der *Handlungsformen* reicht von einfachen *Tätigkeiten* wie eine E-Mail verfassen oder lesen, eine Aufgabe bearbeiten, bis hin zu umfangreichen *Handlungsabläufen* wie programmieren, eine Präsentation erstellen, einen Blogeintrag verfassen oder kommentieren, eine Analyse erstellen oder bewerten, eine Projektarbeit oder Teile davon erstellen, eine Gruppenarbeit koordinieren und fertig stellen. Die Anzahl der Handlungsformen ist grundsätzlich unbegrenzt, darüber hinaus gibt es zahllose Überschneidungen und Varianten, die im Anwendungsmodell der jeweiligen Bildungsmethode als Optionen aufzuführen sind.

#### 7.6.1.9 Darstellungsform

Die Darstellungsform umfasst die Präsentationsformen wie bildlich, schriftlich, mündlich, akustisch und das Präsentationsmedium. Zu den Präsentationsmedien zählen z. B. E-Mail, Chat, Blog, Text, Grafik, Bild, Flipchart, Tafel, Präsentation, Tabelle, Dossier, Programm, Audio- und Videopodcast sowie Spiele und Animationen, umfangreiche Anwendungen wie CMS, LMS, WMS als auch diverse Mischformen und Variationen. Mehrfachnennungen der jeweiligen Ausprägungen sind bei umfangreichen Bildungsmethoden erforderlich.

#### 7.6.1.10 Ablauf

Der Ablauf wird in Phasen des Managementkreislaufs und Prozesse des Wissensmanagement gegliedert. Bildungsmethoden können sowohl mehreren Phasen, als auch verschiedenen Prozessen zugeordnet werden.

#### 7.6.1.11 Phasen

Bildungsmethoden müssen mindestens einer der folgenden fünf Phasen: Zielsetzung, Planung, Entscheidung, Realisation und Kontrolle zugeordnet werden. Dabei sind Mehrfachnennungen möglich. So können z. B. Communities of Practice in der Planungs-, Realisations- und Entscheidungsphase eingesetzt werden.

#### 7.6.1.12 Prozesse

Die Prozesse lassen sich unterscheiden in Zieldefinition, -identifikation, Wissensbewertung, sowie in Wissenserwerb, -entwicklung und -nutzung, als auch Wissensverteilung und -bewahrung. Bildungsmethoden müssen mindestens einem Prozess zugeordnet werden, häufig lassen sich Bildungsmethoden jedoch für mehrere Prozesse einsetzen.

#### 7.6.1.13 Beschreibung

Eine zusammenfassende Kurzbeschreibung der Bildungsmethode stellt die wesentlichen Aspekte, Kennzeichen und Besonderheiten der Bildungsmethode dar und ermöglicht so potentiellen Anwendern eine erste Einschätzung, ob die ausgewählte Bildungsmethode für ihre Lern-, Wissens- und Kompetenzziele geeignet ist.

#### 7.6.1.14 Handlungstypen

Die Handlungstypen ermöglichen eine differenzierte Aussage über die Einsatzmöglichkeiten der Bildungsmethode. Sie lassen sich untergliedern in: Erfahrung & Erzählung, Darstellung & Präsentation, Verarbeitung & Rezeption, Konzeption, Eröffnung & Initiierung, Erkundung & Exploration, Austausch & Diskussion, Lernen & Üben & Applikation, Spiel & Kreativität, Bewertung, komplexe Formen, Prüfung & Assessment, Auswertung & Reflexion. Einige Bildungsmethoden lassen sich für mehrere Handlungstypen einsetzen, so dass Mehrfachnennungen möglich sind.

#### 7.6.1.15 Didaktische Anforderungen

Die didaktischen Anforderungen der Bildungsmethode beschreiben die Möglichkeiten und Grenzen des didaktischen Einsatzes der jeweiligen Bildungsmethode. Sie reichen von lehrerzentrierten, fremdbestimmten, bis hin zu selbstorganisiertem Lernen und weisen auch Facetten, Mischformen und Varianten auf.

#### 7.6.1.16 Technische Voraussetzungen

Das Attribut *technische Voraussetzung* beschreibt einerseits den technischen Mindeststandard der für die Umsetzung dieser Methode notwendig ist und andererseits welche zusätzliche Hardware (z. B. Mikrofon, Webcam) erforderlich ist.

#### 7.6.1.17 Spezifische Software

Das Attribut *spezifische Software* gibt an, welche zusätzliche Software einzusetzen ist, um eine bestimmte Bildungsmethode durchführen zu können. Beispielsweise können einfache Mind Maps mit einem normalen Textverarbeitungsprogramm erstellt wer-



den, eine spezielle professionelle Software zur Erstellung von Mind Maps stellt jedoch eine mögliche Zeitersparnis dar, da sie vielfältige Bearbeitungs- und Konvertierungsmöglichkeiten bietet.

#### 7.6.1.18 Organisationale Anforderungen

Die organisationalen Voraussetzungen beschreiben die ggf. notwendigen Anforderungen an die Unternehmenskultur einer Organisation, um die entsprechende Bildungsmethode erfolgreich umsetzen zu können. Dies können bspw. spezielle Berechtigungen zu Netzwerken, Datenbanken, Arbeitsgruppen, flache Hierarchien zur Einbindung aller Mitarbeiter inklusive Vorgesetzter oder eine fehlertolerante Unternehmenskultur sein, die berücksichtigt werden müssen.

#### 7.6.1.19 Kompetenzen

Kompetenzen werden, aufgrund der anerkannten und verbreiteten Nutzung in Anlehnung an den Kompetenzatlas von ERPENBECK & HEISE, in Basis- und Teilkompetenzen unterschieden. Zu den Basiskompetenzen – personale Kompetenz, Aktivitäts- und Handlungskompetenz, Fach- und Methodenkompetenz sowie sozial-kommunikative Kompetenz – werden zu jeder Methode die entsprechenden Teilkompetenzen für Lehrende und Lernende beschrieben. Das bedeutet, dass bei den Lernenden diejenigen Kompetenzen ermittelt werden, die sie durch die Anwendung der Lehr-Lernmethode potentiell erwerben können, während die im Anwendungsmodell genannten Kompetenzen bei den Lehrenden bereits vorhanden sein sollten, um die jeweilige Bildungsmethode erfolgreich anwenden zu können und somit die Kompetenzentwicklung der Lernenden zu fördern.

### 7.7 Darstellung von E-Learning-Methoden anhand des Anwendungsmodells

Die Darstellung der E-Learning-Methoden im Anwendungsmodell soll nun nach Handlungstypen kategorisiert, erfolgen. Obwohl einige Bildungsmethoden auch mehreren Handlungskategorien zugeordnet werden können, erfolgt die Darstellung als Anwendungsmodell nur einmalig. Die Zuordnung zu Handlungstypen ist somit anwendungsorientiert vorgenommen worden und stellt keine dogmatische Kategorisierung dar.

## 7.7.1 Eröffnungs- und Initiierungsmethoden

Eröffnungs- und Initiierungsmethoden – wie Wikis – dienen dem Einstieg in die Thematik, der Kommunikation und Interaktion der Organisationsmitglieder, der Kontaktaufnahme und dem Kennen lernen in Netzwerken zwecks späterer Zusammenarbeit.

### 7.7.1.1 Wikis

*Die Gestaltung eines Wikis ist eine konsensorientierte gemeinsame Produktion von Inhalten und Texten in einem dynamischen, losen Gruppenzusammenschluss verschiedener Lernender.*

Lernende konstruieren nicht nur Wissen für sich selbst, sondern produziert es gleichzeitig auch für andere Mitlernende bzw. für das Unternehmen. Dies geschieht im konstruktiven, diskursiven Austausch mit anderen Lernenden bzw. anderer Organisationsmitgliedern. HOLMES ET AL.<sup>797</sup> bezeichnen dieses Verhalten der Organisationsmitglieder als communal constructivism bzw. FOUNTAIN<sup>798</sup> als co-curricularization. Der Austausch, der in Wikis stattfindet, kann einerseits interdisziplinär und andererseits interorganisationell und international sein. Aus diesen vernetzten Gemeinschaften kann vertiefende und diversifizierende Teamarbeit entstehen, die laut CIFFOLILLI<sup>799</sup> den Vorteil hat, dass unterschiedliche Perspektiven berücksichtigt und Unsicherheiten bedingt durch komplexe Aufgabenstellungen reduziert werden. Eine erhöhte Teilnahmebereitschaft kann einerseits auf ein intrinsisch motiviertes Interesse am Thema zurückzuführen sein oder andererseits damit zusammenhängen, dass Teilnehmer eher motiviert sind etwas nicht-korrektes anzupassen, als das gesamte Thema selbst zu erarbeiten. Das große pädagogische Potential, das derzeit Wikis zugeschrieben wird<sup>800</sup> basiert auf den folgenden Eigenschaften: Wikis unterliegen einer *demokratischen Struktur*, da jeder die Gelegenheit hat inhaltlich etwas dazu beizutragen, so BARTON<sup>801</sup>. Der Vorteil von real-time liegt bei Wikis darin, dass Änderungen und neue Texte direkt eingestellt werden und Verfasser dadurch die Texte vor dem Hochladen eher reflektieren, meinen SCARDAMALIA & BEREITER<sup>802</sup>, da sie sofort der Öffentlichkeit zugänglich sind. Die *Textbasiertheit* führt dazu, dass sich Lernende auf die Inhalte konzentrieren und sich Neulinge schnell mit der Methode vertraut machen können. Darüber hinaus fördert der *leichte Zugang* der Öffentlichkeit zu Wikis vor allem sozial-kommunikative Kompetenzen und Grup-

---

<sup>797</sup> Holmes et al. (2001), S. 4.

<sup>798</sup> Fountain (2006).

<sup>799</sup> Ciffolilli (2003).

<sup>800</sup> und das zukünftig noch bewiesen werden muss.

<sup>801</sup> Barton (2004).

<sup>802</sup> Scardamalia & Bereiter (1994).

penprozesse, durch das Führen von Diskussionen und Verhandlungen und die Konsensfindung. Personale Kompetenzen werden durch das Treffen von Entscheidungen berücksichtigt. Aktivitäts- und Handlungskompetenz sind zur Beteiligung ebenso erforderlich, wie spezifische Fach- und Methodenkompetenzen, die das Thema betreffen. Schließlich führt die *Quantität* des *Wissens* Einzelner durch die verschiedenen Verarbeitungsprozesse zur *Qualität* der *Inhalte*. Die Qualität wird vor allem von drei Einflussfaktoren bestimmt: den öffentlichen Zugang zu den Inhalten, die gemeinsame interdisziplinäre Teamarbeit und die einfache Handhabung des Tools auch für „Wikineulinge“. GRANT<sup>803</sup> schreibt Wikis große pädagogische Potentiale zu.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
Wikis (Wiki)	Großgruppe, Experte, Lernende	Many to many, one to many	Text, Bilder, Tabellen, Grafiken, Links	schreiben, diskutieren, Konsens finden, präsentieren	Erarbeitung, Präsentation, Austausch & Diskussion	Wissen identifizieren, erwerben, entwickeln, verteilen, nutzen, bewahren
Beschreibung:	Wikis sind Sammlungen von Texten, Inhalten und Webseiten, die zeit-, orts- und personenunabhängig bearbeitet werden können. In Wikis können Ideen und Texte gemeinsam produziert und editiert werden. Das fördert den Austausch, die Diskussion und Konsensfindung. Die Änderungen können von allen verfolgt werden.					
Handlungstypen	Initiiierungs- und Präsentationsform, Darstellung und (Re-)präsentation					
Didaktische Anforderungen	Selbstorganisiertes Lernen, kommunikativ-diskursives Lernen					
techn. Voraussetzung	Computer mit Internetzugang					
Spezif. Software	Webbrowser					
organisationale Anforderungen	Internetfreigabe					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Schöpferische Fähigkeit, Hilfsbereitschaft, Einsatzbereitschaft	Entscheidungsfähigkeit, Gestaltungswille, Initiative, ergebnisorient. Handeln	Wissensorientierung, Fachwissen, Sachlichkeit, Wissensorientierung	Kommunikationsfähigkeit, Kooperationsfähigkeit, Dialogfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Glaubwürdigkeit, Einsatzbereitschaft, Hilfsbereitschaft, Lernbereitschaft	Ergebnisorientiertes Handeln, Entscheidungsfähigkeit, Initiative,	Fachwissen, Fachliche Anerkennung, Sachlichkeit, Wissensorientierung	Sprachgewandtheit, Problemlösungsfähigkeit, Konfliktfähigkeit, Dialogfähigkeit		

Abbildung 74: Wikis

<sup>803</sup> Grant (2006), S. 2

## 7.7.2 Darbietungs- und Präsentationsmethoden

Darbietungs- und Präsentationsmethoden – wie Vortrag, Ressourcendepot, Erzählung, Application Sharing, Bulletin Boards, E-Teaching und Whiteboards, sowie Wikis – unterstützen die Exposition von Informationen, die Bereitstellung von Wissensressourcen, die Darstellung von Zusammenhängen, sowie die Erklärung, Demonstration und Illustration von Problemzusammenhängen.

### 7.7.2.1 Application Sharing (AS) und Peer-to-peer-Netzwerke (PPN)

*Application Sharing (auch von SEUFERT<sup>804</sup> als Multipoint Data Conferencing/ Client-Server-Methode bezeichnet) beschreibt die kooperative Nutzung von verschiedenen Anwendungsprogrammen während synchroner Computerkonferenzen.*

Dabei muss die Applikation nur auf einem Rechner (Server) der Konferenzteilnehmer vorhanden und freigegeben sein während sich die Teilnehmenden dieses Bild auf ihr Display holen (Clients) und gemeinsam und gleichzeitig das Dokument bearbeiten. Kommunikation kann entweder über eine Audioverbindung oder eine Chatfunktion erfolgen.

Darüber hinaus gibt es die Möglichkeit den Zugriff auf die Applikation einzugrenzen mit so genannten Fernsteuerungsrechten. Ein Moderator kann einzelnen Teilnehmenden Schreibrechte einräumen oder sie ausgewählte Dokumente zur betrachten lassen. Die Fernsteuerungsrechte können jederzeit mit einem Tastendruck geändert werden.

Schließlich soll noch erwähnt werden, dass die Kommunikation zwischen Computern nach unterschiedlichen Prinzipien erfolgen kann: Client-Server-Architekturen kennzeichnen sich dadurch, dass ein Rechner entweder Client oder Server ist, und der Client auf die Serverdaten zurückgreift, während beim dezentralen Peer-to-Peer-Netzwerk alle Computer in ihren Funktionen gleichberechtigt und jeder Host gleichzeitig Client und Server sein kann. Problematisch kann das Applikation Sharing bei Firewalls werden, allerdings kann dieses Problem durch die entsprechende Konfiguration schnell behoben werden. Peer-to-peer-Netzwerke eignen sich besonders dann, wenn wenige Arbeitsstationen erforderlich sind. Auch beim Einsatz von Tauschbörsen spielen das Applikation Sharing in form von Peer-to-peer-Netzwerke eine große Rolle.

---

<sup>804</sup> Seufert (2001), S. 44.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
Application Sharing/ Multipoint Data Conferencing/ Client-Server-Methode, (AS), (PPN)	Kleingruppe Experte, Laie: Organisator, Lernende, Moderator	One to one, One to many, Many to Many	Präsentationsmedium	diskutieren, argumentieren, ausprobieren, ändern, konfigurieren, Konsens finden, archivieren	Entscheidung, Realisation	Wissen erwerben, entwickeln, verteilen, nutzen, bewahren
Beschreibung:	Spezielle Konferenzform: Ein Teilnehmer startet eine Applikation und stellt diese den anderen Teilnehmern zur Verfügung (Client-Server-Prinzip). Während die Applikation auf dem Server-Computer läuft, können die Client-Anwender das Display des Servers auf ihren Bildschirm holen und – je nach Einschränkung – volle Kontrolle über den Serverrechner erhalten (Menüsteuerung, Mausbewegung, ect.) und das Dokument gleichzeitig bearbeiten. Der Lehrende steht als Moderator zur Verfügung.					
Handlungstypen	Präsentation, Darstellung und (Re)-präsentation					
Didaktische Anforderungen	Teilweise fremdorganisiertes, konsensorientiertes Lernen					
techn. Voraussetzung	Computer, ggf. Webcam, Headset					
Spezif. Software	Applikationsprogramm					
organisatorische Anforderungen						
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Mitarbeiterförderung	Impuls geben, Zielorientiertes Führen	Sachlichkeit Fachkenntnisse, fachübergreifende Kenntnisse	Sprachgewandtheit, Beratungsfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Einsatzbereitschaft, Lernfähigkeit	Gestaltungswille Tatkraft, ergebnisorientiertes Handeln	Wissensorientierung, analytische Fähigkeiten	Kooperationsfähigkeit, Anpassungsfähigkeit Problemlösungsfähigkeit, Teamfähigkeit		

Abbildung 75: Application Sharing/ Multipoint Data Conferencing/ Client-Server-Methode

### 7.7.2.2 Mediacasting, Audiocast, Videocast, Enhanced Cast (MC)

*Mediacasting ist ein Sammelbegriff für die Distribution von Audio- und Videodateien, die über das Internet zur Verfügung gestellt und abonniert werden können.*

Die rasante technische Entwicklung, wie der einfache und kostengünstige Zugang zu Breitband-Internet-Zugängen, Endgeräte mit großer Speicherkapazität sowie das automatische Beziehen von Newslettern durch Abonnements, hat maßgeblich zur Verbreitung und Popularität von Mediacasts beigetragen, so MEIER<sup>805</sup>. Mediacasts lassen sich

<sup>805</sup> Meier (2007), S. 91.

in die drei Formate Audio-Podcast, Video-Podcast und enhanced Podcasts unterscheiden. Unter *Audio-Podcast* wird die Übertragung von reinen Audiodateien verstanden. *Enhanced Podcasts* beinhalten neben der Tonspur auch die Möglichkeit der Bildübertragung (z. B. Präsentationen, Filmsequenzen) sowie die Ergänzung um Sprungmarken. Diese ermöglichen „innerhalb einer Datei zu navigieren und gezielt relevante Stellen anzusteuern“ so MEIER<sup>806</sup>. Handelt es sich bei den Bildern um Bildschirmfotos, wird auch von Screencasts gesprochen. *Video-Podcast* beinhalten sowohl Ton- als auch Videodateien, die in der Regel das größte Volumen der drei Formate aufweisen.

Der Bezug von Mediacasts kann auf verschiedene Weisen erfolgen. Die Dokumente können von einer Webseite herunter geladen werden, und werden entweder komplett geladen und abgespielt (download) oder die Inhalte werden in einen Puffer geladen, der dann beim Abspielen nachgeladen wird (streaming). Bei beiden Formen müssen entsprechende Webseiten regelmäßig besucht und auf neue Inhalte geprüft werden. Durch das Abonnieren eines Kanals durch RSS werden neue Dokumente automatisch im Aggregator<sup>807</sup> (Podcatcher) angezeigt und zunächst geladen bevor sie abgespielt werden können.

Mediacasts können in Lernszenarien unterschiedlich eingesetzt werden. So eignen sie sich zur Aufarbeitung von (verpassten) Präsenzeinheiten, zur Nachbereitung inklusive integrierter Fragestellungen und zur Vorbereitung auf Prüfungen. Darüber hinaus werden Mediacasts zur Klärung schwieriger und/ oder umfassender Konzepte eingesetzt, oder dienen als Einstieg in neue Themenbereiche.

Bisherige Erfahrungen mit dem Einsatz von Mediacasts in der Hochschullehre ergeben zusammengefasst folgende Potentiale:

- komfortabler Bezug von digitalen Kursmaterialien.
- Materialien können aus reinen Audioaufzeichnungen, Audioaufzeichnungen mit Bildern und Sprungmarken oder auch aus Videoaufzeichnungen sowie Mischvarianten bestehen.
- Materialien können zeit- und ortsunabhängig genutzt werden.
- Materialien können auf unterschiedlichen Endgeräten abgespielt werden z. B. PC / Notebook, I-Pod, MP3-Player, Smartphones, ect.. Derzeit dominieren Notebooks und Tablet-PCs, den anderen Geräten werden noch gewaltige Entwicklungspotentiale zugeschrieben.

---

<sup>806</sup> Meier (2007), S.92.

<sup>807</sup> Z. B. iTunes.

Bisher werden Mediacasts vor allem für die Übertragung von Vorlesungen genutzt. Potential gibt es vor allem noch in Kombination mit textbasierten Anwendungen, so dass Lernende die Möglichkeit haben, Skripte zu verfolgen, Aufgaben zu lösen. Eine weitere Möglichkeit ist die Ergänzung um eine Kommunikations- und Interaktionskomponente, so dass bei synchroner Anwendung beispielsweise Fragen gestellt oder Antworten gegeben werden können.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
Mediacasting, (MC)	Laien und Experten: Dozent/ Referent, Lernende	One-to-many Team-to-many	Audio, Video, Podcast	Aufnehmen, schneiden Präsentieren, archivieren	Einstieg Zieldefinition Durchführung Präsentation	Wissen entwickeln, verteilen, bewahren
Beschreibung:	Anhand von Aufzeichnungen in Form von Audiocasts, Videocasts, Podcasts, werden Dateien erstellt, die über öffentliche oder geschützte Bereiche ins Inter- bzw. Intranet gestellt werden können, um anderen Lernende neue, zusammengefasste Informationen zu präsentieren .					
Handlungstypen	Präsentation, Darstellung und (Re)-präsentation					
Didaktische Anforderungen	Selbstorganisiertes, selbstexploratives Lernen					
techn. Voraussetzung	Computer, ggf. Webcam, Videokamera, diverse Aufnahmegeräte					
Spezif. Software	Programm zur Video, Audiotbearbeitung					
organisationale Anforderungen	Einverständnis der gezeigten Beteiligten					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lernenden	Eigenverantwortung Lernbereitschaft Schöpferische Fähigkeit	Entscheidungsfähigkeit. Gestaltungswille, Tatkraft, Ergebnisorientierung, Ausführungsbereitschaft	Wissensorientierung, Fachwissen, Medienkompetenz	Experimentierfreude, Teamfähigkeit,		
Kompetenzen des Lehrenden	Offenheit Hilfsbereitschaft	Impuls geben Zielorientierung	Sachlichkeit Lehrfähigkeit Medienkompetenz	Beratungsfähigkeit		

Abbildung 76: Mediacasting

Nachfolgend sollen nun die Herausforderungen und Entwicklungspotentiale genauer skizziert werden:

Bei regelmäßig aufgezeichnet Veranstaltungen sollte sichergestellt sein, dass nicht nur die Äußerungen des Lehrenden verlässlich und gut hörbar aufgezeichnet werden, sondern auch evtl. Nachfragen und Anmerkungen der Lernenden bzw. Diskussionen.

Das routinemäßige Erstellen und Veröffentlichen von Materialien erfordert spezielle Hard- und Software und entsprechende Anwendungskompetenzen, was evtl. mit zusätzlichen Software-, Entwicklungs- und Weiterbildungskosten verbunden ist. Das Umwandeln von digitalen Inhalten externer Anbietern mit anderen Formaten (z. B. Mediastreaming in das Mediacasting Format stellt ebenfalls eine Herausforderung dar, da uneinheitliche Medienformate die Benutzerfreundlichkeit erheblich einschränken, so BERLANGER<sup>808</sup>. Durch die generelle „Öffentlichkeit“ der Mediacasting-Veranstaltungen ändert sich der Charakter der Präsenzveranstaltung. Bei Lehrenden und Lernenden können Hemmungen entstehen, die evtl. zu Selbstzensur führen betonen Lautenschläger & AFFOLTER<sup>809</sup>. Schließlich werden Untersuchungen zukünftig die Wirksamkeit von Mediacasts im Bildungsbereich zeigen und für welche Anwendergruppen und Lerninhalte sie sich eignen, bzw. welche zusätzlichen Features zur Verfügung gestellt werden müssen, damit sie den gewünschten Lernerfolg aufweisen.

Generell sollte deutlich werden, dass auch Mediacasts nur Methoden sind, die Lerninhalte darstellen. Welche Lerninhalte sinnvoll sind und für welche Zielgruppe sie geeignet sind, ist vom Lehrenden zu entscheiden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass besonders im Bereich Mediacasting zunächst die Bedürfnisse der relevanten Zielgruppen identifiziert werden müssen, um geeignete technische und organisatorische Rahmenbedingungen zu schaffen, so dass die soziokulturellen Gegebenheiten Berücksichtigung finden, resümieren SEUFERT & EULER<sup>810</sup>.

### 7.7.2.3 Präsentation (Prä)

*Waren Online-Präsentationen anfangs mit statischen Elementen, Bilderbibliotheken und lediglich Annotationsfunktionen ausgestattet, so ermöglichen Onlinepräsentationsprogramme heute die Integration interaktiver Web-Applikationen und kompletter Web-Anwendungen, wie VoIP-Kommunikation, Video- und Audio-Streaming, sowie die gemeinsame, moderierte Zusammenarbeit an Präsentationen.*

Vorgefertigte Layouts und Diagramme ermöglichen eine schnelle und professionelle Umsetzung der Präsentationsinhalte ohne lange Einarbeitungszeiten. Folienübergänge können vielfältig umgesetzt werden, Animationen und Bemerkungen eingebunden werden. Screenshot-Werkzeuge ermöglichen die Darstellung und Kommentierung beliebi-

---

<sup>808</sup> Berlangier (2005).

<sup>809</sup> Lautenschläger & Affolter (2006).

<sup>810</sup> Seufert & Euler (2005), S.77 f.



ger Ausschnitte aus anderen Anwendungen. Die Präsentationen, so MANDEL, RUTISHAUSER & SEILER SCHIEDT<sup>811</sup>, lassen sich in unterschiedlichen Formaten (Präsentations- oder Bildformaten) darstellen und abspeichern. Die Funktionalitäten variieren allerdings je nach Anbieter. Online Präsentationen können auch in Zusammenarbeit mehrerer Lernende erstellt werden, der Lehrende steht in diesem Fall beratend und unterstützend zur Seite.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
Präsentation, (Prä)	Klein- und/oder Großgruppe, Plenum. Dozent/ Referent, Experte, Provokateur, Lernende	One to one, One to many, team to many	Präsentation	Schreiben, vortragen, Ergebnisse darstellen, diskutieren, produzieren, programmieren, kariieren, archivieren	Zielsetzung, Planung, Entscheidung, Realisation	Ziele definieren, bewerten, Wissen entwickeln, verteilen, bewahren
Beschreibung:	Präsentationen, die mit unterschiedlichen Werkzeugen und Funktionen (VoIP, Streaming, Web-Applikation) ausgestattet sind, werden einem Benutzerkreis zur Verfügung gestellt. Präsentationen können auch aufgezeichnet im Internet zur Verfügung gestellt werden.					
Handlungstypen	Präsentation, Darstellung und (Re)-präsentation					
Didaktische Anforderungen	Selbstbestimmt, selbstorganisiert					
techn. Voraussetzung	Computer, ggf. Webcam, Videokamera, diverse Aufnahmegeräte					
Spezif. Software	Präsentationsprogramm					
organisatorische Anforderungen						
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Hilfsbereitschaft, Mitarbeiterförderung	Impuls geben Zielorientierung	Sachlichkeit Lehrfähigkeit Medienkompetenz	Beratungsfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Eigenverantwortung, Lernbereitschaft, Schöpferische Fähigkeit, Glaubwürdigkeit	Gestaltungswille, Tatkraft, Ergebnisorientierung, Ausführungsbereitschaft	Wissensorientierung, Fachwissen, Medienkompetenz	Dialogfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Sprachgewandtheit		

Abbildung 77: Präsentation

<sup>811</sup> Mandel, Rutishauser & Seiler Schiedt (2010), S. 137.

#### 7.7.2.4 Interaktive Whiteboards (IWB)

*Interaktive Whiteboards kombinieren die vielseitigen Möglichkeiten von klassischen Wandtafeln mit den verschiedenen Präsentations- und Gestaltungsmöglichkeiten des Einsatzes von Computer und Beamer.*

Die interaktive Whiteboardtechnologie, so EULER & ISSING<sup>812</sup>, besteht aus einer elektronischen Tafel, einem Computer und einem Beamer und dient dazu, Tafelbilder in Realzeit multimedial zu entwickeln oder als vorbereitete Präsentationen darzustellen und in die aktuelle Tafelarbeit zu integrieren. Dabei bestimmen das verwendete System und die verwendete Tafelsoftware die jeweiligen Einsatz- und Gestaltungsmöglichkeiten und den didaktischen Handlungsspielraum.

Technisch betrachtet ist das Whiteboard eine elektronische Weißwandtafel, die über ein großes Display verfügt, das interaktiv - per Hand oder mit einem speziellen Eingabestift - bedient werden kann. Über einen Computer ist das Whiteboard mit einem Beamer verbunden, so dass auf der Boardoberfläche wie auf einer herkömmlichen Tafel oder einem klassischen Whiteboard gearbeitet werden kann. Dabei werden Tafelbilder nur virtuell, also über Dateneingaben an den Computer, gebracht und über den Beamer unmittelbar auf die Boardoberfläche projiziert. Das digitale Tafelbild kann gespeichert werden und somit jeder Zeit wieder abrufbar und weiter bearbeitet werden. Neben dem freien Zeichnen ist auch das Einbinden von Texten, Bildern, Animationen und Applets möglich. Als Speicherformate stehen in der Regel gängige Formate wie PDF oder HTML, XML zur Verfügung. Darüber hinaus können auch generell alle anderen Anwendungen vom Board aus bedient werden, allerdings eignet sich Maschinenschrift nur bedingt, da die Bedienung der virtuellen Tastatur nicht für den Dauereinsatz geeignet ist.

Interaktiven Whiteboards sind als fahrbare Tafeln oder zur festen Wandmontage erhältlich. Darüber hinaus werden Interaktive Whiteboards mit Rückwandprojektion angeboten. Diese Whiteboards sind jedoch erheblich teurer und sperriger als interaktive Whiteboards mit Aufprojektion, und verfügen über ein Panel-Display, das auf der Arbeitsfläche des Lehrenden platziert werden kann. Somit ersetzt das Panel-Display das Interaktive Whiteboard als Eingabefläche, das Bild wird allerdings mittels Beamer auf eine weiße Wand oder Leinwand projiziert. Panel-Displays eignen sich besonders bei großen Gruppen, da dabei die Bildgröße der Projektion unabhängig von der Boardgröße ist.

---

<sup>812</sup> Euler & Issing (2005).

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
Interaktive Whiteboards, (IWB)	Großgruppe, Kleingruppe, Laien und Experten, Dozent, Referent	one to many, team to many	Präsentation	schreiben, rechnen, erklären, zusammenfassen	Zielsetzung, Planung, Realisation	Wissen entwickeln, verteilen, bewahren
Beschreibung:	IWBs sind Präsentationsmethoden, die sich besonders für große Gruppen eignen. Voraussetzung sind interaktive Whiteboards, Beamer und Computer. So kann ein Whiteboard nicht nur wie eine elektronische Wandtafel benutzt werden, sondern auch um Applikationen, Grafiken, Bildern, ect. ergänzt werden.					
Handlungstypen	Präsentationsform, Darstellung und (Re)-präsentation					
Didaktische Anforderungen	Fremdorganisiertes Lernen, lehrerzentriert, Frontalunterricht mit wenig Eigenaktivitäten der Lernenden					
techn. Voraussetzung	Computer, ggf. Webcam, Videokamera					
Spezif. Software	Programm zur Bearbeitung von Video- und Webcammitschnitten, Whiteboardsoftware					
organisatorische Anforderungen	Weiterbildungsprogramm, da IWB sehr teuer in der Anschaffung					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Schöpferische Fähigkeit, Offenheit für Veränderungen	Entscheidungsfähigkeit, Innovationsfreudigkeit, Gestaltungswille, Initiative	Konzeptionsstärke, Lehrfähigkeit, Fachwissen, Medienkompetenz,	Anpassungsfähigkeit, Experimentierfreude, Dialogfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Disziplin, Lernbereitschaft	Innovationsfreudigkeit	Wissensorientierung,	Verständnisbereitschaft, Anpassungsfähigkeit		

Abbildung 78: Interaktive Whiteboards

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich Whiteboards vor allem zur handschriftlichen Darstellung mathematische und physikalische Berechnungen, chemische Formeln und kreative Einfälle eignen. Brainstormings können mittels interaktiven Whiteboards durchgeführt werden, aber auch komplexe Sachverhalte dargestellt, geändert, erweitert, gespeichert und später weiter bearbeitet bzw. zur Verfügung gestellt werden. Nachteilig sind sicherlich die hohen Anschaffungskosten, das starre Format, aufwendig die notwendige Kalibrierung, um Stiftführung und Projektion in Übereinstimmung zu bringen.

### 7.7.3 Verarbeitungs- und Rezeptionsmethoden

Verarbeitungs- und Rezeptionsmethoden – wie Textarbeit, Konzeptmapping, Lesegruppe, Lectures, Library, Journals, Moderation und Tutoring, sowie Foren und Chats – dienen der Aufnahme, Verarbeitung und Retention von bereitgestellten Informationen und Wissen sowie deren Anpassung durch Assimilation und Rekonstruktion an die individuellen Bedürfnisse der Organisationsmitglieder.

#### 7.7.3.1 WebQuest/ E-Quests (WQ)

*Webquests oder E-Quests sind computergestütztes Lernarrangements zur selbständigen Aneignung eines Themenbereichs, indem vom Lehrenden Grafiken, Texten und Links mit entsprechenden Fragen auf einer Webseite als Informations- und Bearbeitungsmaterial zusammengestellt werden.*

WebQuests sind strukturierte Rechercheprojekte zu spezifischen Themen im Internet. Die Strukturierung erfolgt, je nach Lerngruppe in unterschiedlichem Ausmaß, durch Leitfragen, angegebene Quellen, Kommunikation der Lerngruppenmitglieder und korrigierender Moderation durch den Lehrenden. WebQuests sind vielseitig einsetzbar und gleichsam für Internet-Anfänger und Fortgeschrittene, Laien und Semi-Experten eines Themas geeignet, da sich die Inhalte und deren Anspruch beliebig erweitern lassen. Sie können gleichermaßen in der Präsenzlehre und beim webbasierten Lernen angewendet werden. Entwickelt wurden WebQuests von DOGDE<sup>813</sup> und MARCH<sup>814</sup> und eignen sich aufgrund ihrer konstruktivistischen Grundstruktur für selbsttätige, kooperative Lernformen. Eine didaktische Struktur ergibt sich, wenn WebQuests durch elektronische Kommunikationstools ergänzt werden. GERBER hat den Begriff E-Quests eingeführt. Diese unterscheiden sich zu den WebQuests darin, dass sie lediglich im virtuellen Raum eingesetzt werden, während WebQuests auch als Ergänzungen zur Präsenzlehre genutzt werden können. Im Folgenden werden WebQuest und E-Quest synonym verwendet, da WebQuests die gleichen Funktionen aufweisen und sich ebenfalls für den rein webbasierten Einsatz eignen.

Der große Vorteil von WebQuests liegt darin, dass sie sich entsprechend der Medienkompetenz der Lernenden didaktisch anpassen lassen. Lernende mit wenig Übung in der Internetrecherche können detaillierte Fragen und ausgewählte Webseiten zur Verfügung gestellt bekommen, während geübten Lernende anhand allgemeiner Fragestellungen die relevanten Informationen aus dem Internet selektieren sollen. Der Lehrende erlangt Zei-

---

<sup>813</sup> Dodge, Bernie. The Web Quest Page, <http://webquest.sdsu.edu/>

<sup>814</sup> March, Tom. Best WebQuests? <http://bestwebquests.com/>

tersparnis dadurch, dass er den Content nicht selbst produzieren, sondern lediglich vorselektieren und Inhalte qualitativ und quantitativ auf die jeweilige Zielgruppe abstimmen und um Aufgabenstellungen und Hinweise zur Aufgabebearbeitung und dem Gesamtablauf ergänzen muss.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
WebQuest/ E-Quest, (WQ)	Einzelarbeit, Laien, Experten, Tutor/Dozent, Lernende, Moderator	one-to-many, many to one. Foren, Chat, E-Mail	LMS, CMS, Webseite, Groupware, Weblogs	recherchieren, präsentieren, schreiben, argumentieren, zusammenfassen	Realisation	Ziele definieren, Wissen identifizieren, Wissen erwerben, entwickeln, verteilen, nutzen
Beschreibung:	Lernerzentrierte Methode: Webseite mit Informationen, Fragestellungen und Links werden zur Bearbeitung vorgegeben. Tutorielle Betreuung bei Aufgabenstellung, Problemen und für ein individuellen Feedback. WebQuests eignen sich für Lernende, die über Erfahrungen mit Informationsrecherche -auswahl und -bewertung verfügen. WebQuest haben eine breites Spektrum: sie reichen von einfachen Textbearbeitungsaufgaben bis hin zu komplexen Arbeitsaufträge, Fallbeispielen, Problemfällen, Projekten.					
Handlungstypen	Explorations- und Verarbeitungsform, Rezeption					
Didaktische Anforderungen	Fremdorganisiertes lernerzentriertes Lernen					
techn. Voraussetzung	Computer, Internetanschluss, Webbrowser					
Spezif. Software	E-Mail (evtl. Chat, Präsentationssoftware), Groupware, WebQuest-Software					
organisatorische Anforderungen	Freigabe für das Internet					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Schöpferische Fähigkeit, Hilfsbereitschaft	Entscheidungsfähigkeit, Innovationsfreudigkeit, Gestaltungswille, Initiative, Impuls geben	Konzeptionsstärke, Lehrfähigkeit, Medienkompetenz, Beurteilungsvermögen	Anpassungsfähigkeit, Experimentierfreude, Beratungsfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Eigenverantwortung, Lernbereitschaft, Selbstmanagement, Ganzheitliches Denken	Innovationsfreudigkeit, Ergebnisorientierung, Tatkraft	Wissensorientierung, Fleiß, Medienkompetenz	Anpassungsfähigkeit, Experimentierfreude, Gewissenhaftigkeit, Problemlösungsfähigkeit		

Abbildung 79: Web Quest

WebQuests können als Einzel-, Partner oder Gruppenarbeit angelegt sein, die Ergebnisse lassen sich durch ein Präsentationsmedium darstellen. WebQuests können ohne Programmierkenntnisse und ohne eigenen Webserver oder Webspace erstellt werden,

wenn auf entsprechende Dienste<sup>815</sup> oder einen kostenlosen Weblog zurückgegriffen wird. Die WebQuest-Seiten werden entsprechend der vorgegeben Strukturen mit Inhalten, Grafiken und Links gefüllt und kostenlos veröffentlicht. Selbstverständlich kann der Lehrende WebQuests auch selbst konzipieren, dazu benötigt er allerdings technisches Verständnis und Programmierkenntnisse.

Webquests verfügen über keine eigenen Kommunikationstools. Kommunikationsmöglichkeiten gibt es über E-Mails und Instant Messanging. Damit inhaltliche Diskussionen und Lernergebnisse allen Teilnehmer einer Lerngruppe zur Verfügung gestellt werden können, sollten WebQuests durch ein Groupware-System ergänzt werden. Dies ist relativ einfach, da auf der Einstiegsseite lediglich zur Groupware verlinkt werden muss, so GERBER<sup>816</sup>. Die Auswahl der Groupware sollte allerdings sorgfältig getroffen werden, da sie auf den gängigen Browsern einsetzbar sein sollte und möglichst auf Tools verzichtet, die noch auf jedem Rechner der Lernenden installiert werden muss<sup>817</sup>. Kostenlos gibt es im Internet darüber hinaus die Möglichkeit, Chatmodule bzw. Diskussionsforen einzubinden und mit Passwörtern zu schützen, damit die Beiträge nur von der Lerngruppe gelesen werden können und nicht öffentlich zugänglich sind.

Die Erweiterung um Kommunikationstools allein ist allerdings häufig nicht ausreichend, um Kommunikation und Interaktion in virtuellen Gruppen zu fördern. Ein Moderator kann Teilnehmenden die Hemmungen nehmen, und Diskussionen anstoßen, oder Tutorfunktionen übernehmen, betont RAUTENSTRAUCH<sup>818</sup>. Nachteilig an der Kombination verschiedener Tools ist hingegen, dass keine einheitliche Benutzeroberfläche zur Verfügung steht. Werden WebQuests hingegen in ein Lernmanagementsystem integriert stehen Kommunikationsmittel und Kollaborationswerkzeuge<sup>819</sup> in aller Regel durch das System zur Verfügung.

### 7.7.3.2 E-Library (Lib)/ E-Bücher (Bu)

*E-Library bezeichnet eine digitale Bibliothek, die Recherchemöglichkeiten in E-Books, E-Zeitschriften, Filmen, Fotos, (Fach-)datenbanken, Dateien und anderen Datenträgern bietet.*

Mit einem Literaturverwaltungstool können bibliographische Daten organisiert, gesammelt, verwaltet, verwertet und ausgetauscht werden. Allerdings erlauben zuneh-

---

<sup>815</sup> <http://www.zebis.ch/tools/easywebquest/>.

<sup>816</sup> Gerber (2004).

<sup>817</sup> Beispiele für nutzerfreundliche Groupware: teamspace (kostenpflichtig) und BSCW.

<sup>818</sup> Rautenstrauch (2001).

<sup>819</sup> Hier sind vor allem Tools zum gemeinsamen Datenaustausch und zur Datenbearbeitung gemeint.

مند spezielle Funktionen in Suchmaschinen die gezielte Suche nach Büchern und Buchinhalten.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
(Electronic)-Library, (Lib), Buch, (Bu)	Einzelarbeit, Experten, Laien, Lernende, Assistent, Teilnehmende	One-to-one, one-to-many	Digitalisierte Bücher, Zeitschriften, Filme, Fotos, Manuskripte	Suchen, auswählen, Lesen, bewerten, zusammenfassen, resümieren	Realisation	Wissen verteilen, Wissen nutzen und bewahren
Beschreibung:	E-Library bieten zahlreiche Möglichkeiten der Literaturrecherche in Fachbüchern (E-Books), -zeitschriften, -artikeln und -manuskripten. Als Grundlage sollten die Lernenden Erfahrungen mit der Literaturrecherche und der Angabe von Originalquellen (Zitationsweise) haben.					
Handlungstypen	Rezeptionsform, Verarbeitung					
Didaktische Anforderungen	Selbständiges, selbstorganisiertes, selbstexploratives Lernen					
techn. Voraussetzung	Computer, Internetanschluss, Webbrowser					
Spezif. Software	keine					
organisationale Anforderungen	Freigabe für das Internet, ggf. Zugangsberechtigung für spezifische Bibliotheken					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Offenheit für Veränderungen Hilfsbereitschaft	Innovationsfreudigkeit, Gestaltungswille, Impuls geben	Lehrfähigkeit Medienkompetenz, Beurteilungsvermögen	Beratungsfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Eigenverantwortung, Lernbereitschaft, Selbstmanagement	Innovationsfreudigkeit, Ergebnisorientierung, Tatkraft	Wissensorientierung, Fleiß Medienkompetenz	Experimentierfreude, Gewissenhaftigkeit, Problemlösungsfähigkeit		

Abbildung 80: E-Library

Während Bücherbestände im Hochschulbereich weitgehend selbständig von jeder Universität digitalisiert und E-Bücher unabhängig von Kooperationen eingekauft werden sind elektronische Zeitschriften über die Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB), einem kooperativen Service von derzeit 422 Bibliotheken, Konsortien und Forschungseinrichtungen, verfügbar. Sie ermöglichen den Nutzern den einfachen und komfortablen Zugang zu elektronisch erscheinenden wissenschaftlichen Zeitschriften<sup>820</sup>. Des

<sup>820</sup> Elektronische Zeitschriftenbibliothek der Universität Regensburg: <http://rzblx1.uni-regensburg.de/ezeit/>

Weiteren plant die EU-Kommission den Bestand an Büchern, Filmen, Fotos und Manuskripten der Europäischen Digitale Bibliothek massiv zu erweitern<sup>821</sup>.

### 7.7.3.3 E-Journals (Jou)

*E-Journals stehen als webbasierte Fachzeitschriften, die ein schnelles, zeit- und ortsunabhängiges, sowie gezieltes und kostengünstiges Auffinden von Fachinformationen ermöglichen, den meisten Universitäten zur Verfügung.*

E-Journals eignen sich für die gezielte Suche nach gewünschten Informationen, zur Vertiefung in Fachthemen, zur Aneignung neuen Wissens. E-Journals könne auch selbst erstellt werden, um bspw. in größeren Unternehmen den Informationsfluss top down zu gewährleisten.

Ein Zusammenschluss von mehreren hundert Universitäten ermöglichte die Einrichtung einer elektronischen wissenschaftlichen Zeitschriftenbibliothek<sup>822</sup> zu der Wissenschaftler und Studierende Zugriff haben. Die Sortierung der Zeitschriften ist nach Fächern bzw. alphabetisch gegliedert, eine Suchfunktion erlaubt die Suche u. a. nach Schlagworten, Titelworten oder -anfängen, nach Verlagen, ISSN-Nummern.

In der Berliner Deklaration der Max-Planck-Gesellschaft<sup>823</sup> wird gefordert, wissenschaftliche Ergebnisse nach dem Open Access-Prinzip frei zugänglich für alle zur Verfügung zu stellen.

---

<sup>821</sup> Internetadresse der Europäische Digitalen Bibliothek:

<http://www.theeuropeanlibrary.org/portal/index.html>

<sup>822</sup> Link: <http://rzblx1.uni-regensburg.de/ezeit/index.phtml?bibid=AAAAA&colors=7&lang=de>

<sup>823</sup> Link: <http://oa.mpg.de/lang/de/berlin-prozess/berliner-erklarung/> der Max Planck Gesellschaft. Abruf: 31.07.2012.



Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
Journals, (Jou)	Einzelarbeit, Experten, Laien, Lernende, Assistent, Teilnehmende	One to one, One to many,	Online-Journale, E-Fachzeitschriften	lesen, bearbeiten, zitieren, zusammenfassen, wiedergeben,	Planung, Realisation	Wissen erwerben, entwickeln, verteilen, nutzen und bewahren
Beschreibung:	E-Journals sind Fachzeitschriften und für Abonnenten und Universitätsmitglieder lesbar. Der Vorteil liegt ähnlich wie bei den E-Books und den E-Librarys in der schnellen Verfügbarkeit aktueller Fachinformationen und Forschungsergebnissen.					
Handlungstypen	Rezeption, Verarbeitung					
Didaktische Anforderungen	Fremdorganisiertes, selbstaktivierendes Lernen					
techn. Voraussetzung	Computer, Internetanschluss, Webbrowser					
Spezif. Software	keine					
organisationale Anforderungen	Abo oder Zugangsberechtigung zu spezifischen E-Journals					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Mitarbeiterförderung, Offenheit für Veränderungen, Hilfsbereitschaft	Innovationsfreudigkeit, Impuls geben	Lehrfähigkeit, Medienkompetenz, Beurteilungsvermögen	Beratungsfähigkeit, Dialogfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Eigenverantwortung, Lernbereitschaft, Selbstmanagement, Ganzheitliches Denken	Innovationsfreudigkeit, Ergebnisorientierung, Tatkraft	Wissensorientierung, Fleiß, Medienkompetenz	Experimentierfreude, Gewissenhaftigkeit, Problemlösungsfähigkeit		

Abbildung 81: Journals

#### 7.7.3.4 E-Lectures (Lec)

*E-Lectures sind selbstgestaltete Dossiers und reichen vom E-Vortrag über E-Präsentationen, Audio- und Videoaufzeichnungen bis hin zu ganzen E-Vorlesungsreihen. Die dabei eingesetzten technischen Medien sind ebenso vielfältig wie die genannten Darstellungsformen.*

E-Lectures haben vielseitige Funktionen; sie bieten sich vor allem als Einführung in eine neue Thematik an, können allerdings auch zur Problematisierung, Sensibilisierung und Provokation<sup>824</sup> genutzt werden, so WHITE & WEIGHT.

E-Lectures lassen sich für die Lernenden abwechslungsreich und interessant gestalten, indem Fallbeispiele, verschiedene Perspektiven und Fragestellungen und unter-

<sup>824</sup> White & Weight 2000.

schiedliche Ressourcen und Materialien verwendet werden und so zum interaktiv- diskursiven und kritischen Auseinandersetzen anregen, betont BLOH<sup>825</sup>.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
(E)-Lectures, (Lec)	Einzelarbeit, Laien, Experten, Erklärer,	One to one, One to many,	Lektüre, Präsentation, Audio- oder Videodatei, E-Vortrag	lesen, bearbeiten, zitieren, zusammenfassen, wiedergeben, diskutieren, resümieren	Zielsetzung, Realisierung	Wissen identifizieren, erwerben, entwickeln, verteilen, nutzen, bewahren
Beschreibung:	Vielfältig gestaltbare und erweiterbare Methode, die sowohl synchron als auch und asynchron erfolgen kann. Dozent übermittelt den Lernenden Informationen, die anhand von Fragestellungen bearbeitet werden sollen. Geeignet für Lernende mit wenig Erfahrung im E-Learning und solche, die viel Anleitung benötigen. Zum Einstieg in ein neues Thema geeignet.					
Handlungstypen	Rezeptionsform, Verarbeitung					
Didaktische Anforderungen	Vom angeleiteten, fremd- zum selbstorganisierten Lernen					
techn. Voraussetzung	Computer, Internetanschluss, Webbrowser					
Spezif. Software						
organisationale Anforderungen	Freigabe für das Internet					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Mitarbeiterförderung, Offenheit für Veränderungen, Hilfsbereitschaft	Innovationsfreudigkeit, Impuls geben	Lehrfähigkeit, Medienkompetenz, Beurteilungsvermögen	Beratungsfähigkeit, Dialogfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Eigenverantwortung, Lernbereitschaft, Selbstmanagement, Ganzheitliches Denken	Innovationsfreudigkeit, Ergebnisorientierung, Tatkraft	Wissensorientierung, Fleiß, Medienkompetenz	Experimentierfreude, Gewissenhaftigkeit, Problemlösungsfähigkeit		

Abbildung 82: Lectures

Technisch gesehen, können E-Lectures als einfache Hypertexte, Folienpräsentationen, Audio- und Videopodcasts oder einem Mix aus allem dargestellt werden. Der Austausch der Lernenden kann über Email, Chat, Forum oder Weblogs erfolgen.

<sup>825</sup> Bloh (2005), S. 30.

## 7.7.4 Austausch- und Diskussionsmethoden

Austausch- und Diskussionsmethoden – wie Online Diskussionen, Online-Gruppenpuzzle, kooperative Online Kontroverse, Weblogs und E-Cafés – haben die Funktion des gegenseitigen Informations- und Ideenaustauschs, des Diskurses und der Diskussion, sowie der Erarbeitung von Lösungen zur kooperativen Wissenskonstruktion.

### 7.7.4.1 Internet-Chat (Ch)

*Chat bezeichnet eine virtuelle synchrone Kommunikationsform zwischen zwei oder mehreren Personen, die in der Regel in passwortgeschützten und dafür vorgesehenen virtuellen Chaträumen stattfindet.*

Diese Form des Austausches kann rein textbasiert erfolgen, oder als Ton-, Video- und Audiochat. Technisch können drei Chatformen unterschieden werden:

Der Internet Relay Chat (IRC) existiert bereits seit den 80er Jahren und benötigt einen Chat Server und eine Client Software, die entweder über einen Browser gestartet wird oder auf dem Rechner des Nutzers installiert ist. Neben Texten können auch Daten und Links übertragen werden. In einem Chatprotokoll (Chatlog) wird der Chatverlauf festgehalten. Beim Web Chat ist die Software durch Browser-Plug-Ins auf der Webseite integriert. Dadurch beschränken sich die Web-Chats auf die jeweiligen HTML-Seiten. Anwendung findet diese Chat-Form in Live Help/ Support Systemen. Instant Messaging findet nicht öffentlich, im Push-Verfahren statt, indem die Teilnehmer entsprechende Software auf ihrem Rechner installiert haben. Neben reinen Texten können auch Dateien und Links verschickt oder mittels Video- und Audiokonferenz kommuniziert werden. Sämtlicher Datenverkehr per Instant Messaging wird in einem Chatprotokoll dokumentiert. Die Chatiquette regelt die Umgangsformen in einem Chat und ist in Anlehnung an die Regeln der allgemeinen Internetkommunikationsregeln (z. B. für Foren) der Netiquette entstanden. Es empfiehlt sich vor dem Einsatz von Chatprogrammen vorher sinnvolle Kommunikationsregeln festzulegen. Im Folgenden soll eine Auswahl dargestellt werden, die einerseits die gleichberechtigte Beteiligung der Lernenden sicherstellen soll und andererseits Diskussionen strukturiert, so LEMNITZER & NAUMANN<sup>826</sup>.

Das Thema des Chats sollte vorab festgelegt und nicht gewechselt werden um Zwischenstränge (Threads) zu vermeiden, da dies zu Lasten der Übersichtlichkeit geht. Kommentare, Anmerkungen und Hinweise können bereits vorab eingetippt werden. Besonders bei inhaltlich anspruchsvollen Diskussionen ist dies zu empfehlen. Benutzer-

---

<sup>826</sup> Lemnitzer & Naumann (2002).

namen sollte Real-Names sein, so dass eine Zuordnung jederzeit möglich ist. Einloggen sollte nur unter diesen vorher registrierten Namen möglich sein, auch um fremde Personen im Chat zu vermeiden. Zitate sollten gekennzeichnet und Referenzierungen verwendet werden damit jederzeit nachvollziehbar bleibt, was und wer gemeint ist. Signale für Rederechte, Unterbrechungen sollten vorab vereinbart werden. Dies ist sinnvoll, wenn die Diskussion vom Thema abweicht. Ein Moderator ist besonders bei komplexen Themen und Diskussionen, sowie bei großer Teilnehmerzahl zu empfehlen.

Zusammenfassend eignen sich Chats eher für Absprachen, Terminvereinbarungen, kurze Erläuterungen und Resümees als für schwierige, komplexe, diskussionsfreudige Themen.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
Chat, (Ch)	Großgruppe: Laien, Experten, Tutor, Provokateur, Mentor/ Coach, Mediator, Schrittmacher	One to one, One to many, Many To Many, many to one	Chatprogramm	schreiben, lesen diskutieren, argumentieren, abwägen, resümieren	Realisation	Ziele definieren, bewerten, Wissen entwickeln, verteilen, nutzen
Beschreibung:	Chats eignen sich zur schnellen Weitergabe gezielter Informationen an eine bestimmte ausgewählte Benutzergruppe, zur Diskussion über Vorschläge, Wissensinhalte oder geplante Vorhaben. Chats können zwar anhand des Protokolls später noch nachvollzogen werden, eignen sich jedoch eher zur synchronen Kommunikation. Chats zum Wissenserwerb sollten von einem Moderator begleitet werden.					
Handlungstypen	Diskussionsform, Austausch					
Didaktische Anforderungen	Selbstorganisiertes, selbstexploratives Lernen					
techn. Voraussetzung	Computer, Internetanschluss,					
Spezif. Software	Webbrowser					
organisationale Anforderungen	Freigabe für das Internet					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lernenden	Eigenverantwortung, Lernbereitschaft, Selbstmanagement, ganzheitliches Denken	Innovationsfreudigkeit, Initiative, Schlagfertigkeit	Sachlichkeit Medienkompetenz	Kommunikationsfähigkeit Sprachgewandtheit		
Kompetenzen des Lehrenden	Mitarbeiterförderung, Hilfsbereitschaft	Innovationsfreudigkeit Impuls geben	Lehrfähigkeit Medienkompetenz,	Kommunikationsfähigkeit, Integrationsfähigkeit		

Abbildung 83: Chat

### 7.7.4.2 Conferencing (Con)

*E-Conferencing, Online-Conferencing, E-Konferenz, Online-Konferenz, Online-Meetings/ Web-Meetings/ Online-Symposium/ E-Symposium sind synonym verwendete Begriffe für zeit- und ortsunabhängige netzbasierte synchrone Kommunikation mehrerer Teilnehmer zu einem vereinbarten Thema.*

Beim E-Conferencing können Funktionalitäten von Audio- und Videokonferenzen mit Text- und Bildbearbeitung kombiniert werden. Zudem besteht die Möglichkeiten, die Inhalte der Präsentation unmittelbar zu kommentieren, beispielsweise schriftlich per Chat, E-Mail oder unmittelbar mündlich per Videokonferenz.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
(E)-Conferencing, (Con)	Großgruppe, Plenum, Experten, Laien, Gastgeber, Referent, Teilnehmende, Lernende	One-to-many, many-to-many	Präsentation, Vortrag,	vortragen kommentieren, ergänzen, diskutieren	Zielsetzung Planung, Entscheidung	Ziele definieren, bewerten, Wissen entwickeln und verteilen
Beschreibung:	Webbasierte Konferenzen erleichtern den fachlichen Austausch von räumlich verteilten Teilnehmern und Experten. Diskussionsmöglichkeiten stehen per RSS-Feeds, Mailinglisten, Weblogs, Wikifunktionalitäten, Instant Messaging, VoIP oder Webcams zur Verfügung.					
Handlungstypen	Austausch- und Diskussion, sowie Präsentation					
Didaktische Anforderungen	Informationsphase : Lehrerzentrierung Diskussionsphase: selbstbestimmt Konklusionsphase: selbstorganisiert					
techn. Voraussetzung	Computer, Internetanschluss,					
Spezif. Software	Webbrowser, ggf. E-Conferencing-Tools					
organisatorische Anforderungen	Freigabe für das Internet, Zugangsberechtigung zur E-Conference					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Glaubwürdigkeit Offenheit für Veränderungen Einsatzbereitschaft	Ergebnisorientiertes Handeln Zielorientiertes Führen	Konzeptionsstärke Medienkompetenz, Organisationsfähigkeit, Fachwissen Fachübergreifende Kenntnisse	Problemlösungsfähigkeit, Dialogfähigkeit Kommunikationsfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Einsatzbereitschaft Lernbereitschaft	Innovationsfreudigkeit Ergebnisorientierung	Wissensorientierung, Medienkompetenz Fachwissen	Kommunikations-, Kooperationsfähigkeit, Problemlösungsfähigkeit		

Abbildung 84: Conferencing

Der Vorteil von E-Konferenzsystemen besteht einerseits darin, dass Reise- und Unterbringungskosten für synchrone vor-Ort-Konferenzen erspart bleiben, andererseits bleiben die aufgezeichneten Konferenzen speicherbar und somit zusätzlich asynchron nutzbar. Online Konferenzsysteme vereinen heute vielfältige unterschiedliche Funktionsweisen wie bspw. RSS-Feeds, Mailinglisten, Weblogs, Wikifunktionalitäten, Instant Messaging, gemeinsame Dokumentenbearbeitung und Kalenderfunktionalitäten, betonen ARNOLD, KILLIAN, THILLOSEN & ZIMMER<sup>827</sup>.

#### 7.7.4.3 Discussion (Dis)

*Online Diskussionen können synchron oder asynchron in Gruppen, im Plenum, oder auch als Team zu einem spezifischen Thema unter Nutzung verschiedenster Medien stattfinden.*

Im Mittelpunkt steht das Ergebnis ein, im besten Fall, ein konsensfähiges Resultat, das durch sachliche Argumentation einer bestimmte Problematik, Fragestellung und Thematik erörtert wird. Dazu werden unterschiedliche Perspektiven und Positionen eingenommen, Meinungen, Vor- und Nachteile diskutiert, um in einem kooperativen Austauschprozess die Aneignung von Wissensinhalten diskursiv voranzutreiben.

Aufgabe des E-Moderators ist es, den Ablauf zeitlich und thematisch zu organisieren, also Themen, Frage- und Aufgabenstellungen vorzugeben, Kommunikations- und Partizipationsregeln festzulegen oder von der Gruppe ausarbeiten zu lassen. Darüber hinaus sollte eine Einleitung in die Thematik vorhanden sein, Beiträge sollten miteinander vernetzt und eine stringente Logik für Übersichtlichkeit, der Kommentare und Bemerkungen und Beiträge sorgen. Des Weiteren sollten neue Aspekten z. B. durch Zusammenfassungen thematisch eingeleitet werden. Darüber hinaus hat der Moderator die Möglichkeit Diskussionen zu schließen, wenn diese keinen Mehrwert mehr bringen, betonen LEHMANN & BLOH<sup>828</sup>. Die Moderationsfunktion kann auch, unter bestimmten Bedingungen, von Peer-Teams übernommen werden, betonen ROURKE & ANDERSON<sup>829</sup>.

Abschließend soll noch eine subjektorientierte Abwandlung der Online-Diskussion erwähnt werden: die Online-Konversation. Diese asynchrone Austauschform dient den Lernenden zum Austausch eigener Erfahrungen und Phantasien durch veröffentlichen, verarbeiten und bewerten von Sach-, Sinn- und Problemzusammenhängen, so MEYER<sup>830</sup>. Dazu wird zunächst der Gegenstand der Kommunikation festgelegt, um sich dann

---

<sup>827</sup> Arnold, Killian, Thillosen & Zimmer (2011), S. 69 f.

<sup>828</sup> Bloh & Lehmann (2002).

<sup>829</sup> Rourke & Anderson (2002).

<sup>830</sup> Meyer (2000), S. 280.

über die subjektiven Erfahrungen, Probleme und Schwierigkeiten, Befürchtungen, Einstellungen und Meinungen in einem Forum auszutauschen. Die synchrone Variante ist das Online-Kreisgespräch, das mittels Chat und einer festgelegten Reihenfolge stattfindet, bzw. die Online-Debatte oder Pro-und-Contra-Diskussion so BLOH<sup>831</sup>.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
(E)-Discussion, (Dis)	Großgruppe, Plenum, Experten, Moderator, Referent, Dozent, Teilnehmer	One to one, One to many, Many to Many, many to one	Forum, Mail, Blog, Whiteboard, Bulletin Boards, Chat, Learning Cycles, Gruppenreport, ICQ,	Interaktion, Diskussion, Konsens finden	Entscheidung	Ziele definieren und bewerten, Wissen entwickeln und verteilen und nutzen
Beschreibung:	Gruppenzentrierte Methode zum Austausch eigener Erfahrungen der Lernenden. Das Spektrum der didaktischen Aktivitäten reicht von Fremdsteuerung bis zur Selbststeuerung. Lernende tauschen aktiv ihr Wissen über spezifische Lerninhalte aus, diskutieren Lösungsmöglichkeiten für Problemstellungen. Dabei lässt sich diese Methode in verschiedene Formen unterscheiden: freie, offene, geschlossene, strukturierte Diskussionen, mit oder ohne Moderationsplan.					
Handlungstypen	Diskussion und Austausch					
Didaktische Anforderungen	Vom Fremdgesteuerten bis zum selbstorganisierten Lernen					
techn. Voraussetzung	Computer, Internetanschluss,					
Spezif. Software	Webbrowser					
organisatorische Anforderungen	Freigabe für das Internet					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Ganzheitliches Denken Offenheit für Veränderungen Hilfsbereitschaft	Zielorientiertes Führen, Impuls geben Beharrlichkeit	Lehrfähigkeit Medienkompetenz, Wissensorientierung,	Problemlösungsfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Integrationsfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Glaubwürdigkeit Lernbereitschaft Einsatzbereitschaft	Initiative Ergebnisorientierung Schlagfertigkeit	Analytische Fähigkeiten, Fachübergreifende Kenntnisse, Sachlichkeit	Kooperationsfähigkeit, Problemlösungsfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Konfliktlösungsfähigkeit		

Abbildung 85: Discussion

<sup>831</sup> Bloh (2005). S. 34.

#### 7.7.4.4 Experten (Ex)

*Der Einsatz von Online-Experten findet häufig in Kombination mit anderen E-Learning-Methoden wie Diskussionen, Konferenzen oder in Form von tutorieller Betreuung statt.*

Die Einsatzmöglichkeiten von Experten sind äußerst vielfältig, daher sollte die Auswahl des/ der Experten sorgfältig erfolgen und das entsprechende Thema vorab begrenzt werden. Experten sollten daher in didaktische Szenarien eingebunden werden.

Per E-Mail können externe Experten zu einem bestimmten Thema befragt und die Ergebnisse anschließend diskutiert und in einem gemeinsamen Dokument zusammengefasst werden. Teilnehmer eines Internetforums können mit externen Gastexperten in einer Online-Expertenrunde, oder einem Online-Expertenforum innerhalb eines festgelegten Zeitrahmens diskutieren und Fragen stellen.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
(Online) Experten, (Ex)	Großgruppe, Plenum. Experte, Laien, Dozent/ Referent, Mentor, Trainer, Coach	One-to-one, one-to-many	E-Mail, Chat, Blog, Wiki	Problem definieren, Informieren, Diskutieren, zusammenfassen,	Realisierung, Planung, Zielsetzung	Ziele definieren, identifizieren, erwerben, entwickeln und verteilen
Beschreibung:	Die Methode der Online-Experten lässt sich auch in Kombination mit anderen Methoden einsetzen. Der Grad der Fremd- bzw. Selbststeuerung hängt von dem didaktischen Szenario ab. Der Experte kann in Form eines E-Vortrags, einer E-Präsentation oder einfach zur gezielten Befragung durch die Laien oder als Expertengruppe eingesetzt werden.					
Handlungstypen	Austausch- und Diskussionsform					
Didaktische Anforderungen	fremdgesteuertes Lernen bis hin zur Selbststeuerung					
techn. Voraussetzung	Computer, Internetanschluss,					
Spezif. Software	Webbrowser					
organisationale Anforderungen	Freigabe für das Internet, Zugang zu Online-Experten, Mentoren oder Traineeprogrammen					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Mitarbeiterförderung, Glaubwürdigkeit, Hilfsbereitschaft	Innovationsfreudigkeit, Impuls geben	Lehrfähigkeit, Fachwissen, Marktkenntnisse	Dialog- und Kommunikationsfähigkeit, Gewissenhaftigkeit,		
Kompetenzen des Lernenden	Eigenverantwortung, Lernbereitschaft, Disziplin	Tatkraft, Ergebnisorientierung	Wissensorientierung, Fleiß, Folgebewußtsein	Gewissenhaftigkeit, Problemlösungsfähigkeit		

Abbildung 86: Experten



Darüber hinaus können die Lernenden Online-Expertengruppen bilden, die zu einem speziellen Thema Aufgaben und/ oder Projekte erarbeiten, die schließlich allen Kursteilnehmern vorgestellt werden. So können auch einzelne Teilnehmer aus der Gruppe der Lernenden die Funktion von Experten übernehmen

Die Möglichkeiten Online-Experten einzusetzen sind nahezu unbegrenzt, auch eine tutorielle Betreuung durch Experten ist möglich. Dann sollten sie über pädagogisch-didaktisches Wissen verfügen und Bestandteil des didaktischen Konzepts sein, indem sie durch ihr Expertenwissen unterstützen und tutorielle Funktionen in Form von Motivation und ggf. Problembewältigung übernehmen.

#### 7.7.4.5 Weblogs (Web)

*Weblogs reichen von einfachen Linksammlungen, die den Surfweg eines Bloggers dokumentieren, über Beiträge und Kommentare (postings), wie Kolumnen, zu bestimmten Themen bis hin zu Tagebucheinträgen oder eine Kombination aus allem.*

Weblogs können in Content-Management-Systeme eingebettet werden, so dass die eingetragenen Beiträge und Kommentare in chronologischer Reihenfolge aufgelistet werden, die häufig nach Kategorien unterteilt sind und einen Kalender aufweisen, der es ermöglicht durch die Einträge eines bestimmten Tages zu navigieren und Beiträge zu kommentieren. Weblogs sind somit eine unspezifische Form des Micropublishing, so WILLIAMS & JACOBS<sup>832</sup> und definieren sich eher über das Format und den Entwicklungsprozess, als über den Inhalt „*Blogging is something defined by format and process, not by content.*“ betont auch DOWNS<sup>833</sup>.

Häufig werden Weblogs als Active Server Page Lösungen von einem zentralen Server aus verwaltet. Neben der einfachen Bedienung haben vor allem die Funktionen *trackback* und *blogroll* zur Popularität von Weblogs beigetragen:

Die *Trackback*-Funktion ermöglicht dem Leser eines Weblogs ein Posting in seinem Blog zu kommentieren, indem das eigene Blog einen sogenannten Trackback-Ping in der Form eines HTTP POST Requests an eine URL des Ziel-Blogs sendet. Diese Daten werden in dem anderen Blog gespeichert, um in der Einzelansicht des jeweiligen Eintrags mit Verlinkung zum Bezug nehmenden Blog angezeigt zu werden.

Unter *Rollback* wird eine Liste von Verweisen auf andere Weblogs verstanden, die permanent, in der Regel auf der Startseite, sichtbar ist. Diese Linkliste umfasst beispielsweise Blogs, die der Autor regelmäßig besucht und die seinen eigenen Blog beein-

---

<sup>832</sup> Williams & Jacobs (2004), S. 234.

<sup>833</sup> Downs (2005), S. 18.

flussen. Auf diese Weise erhält der Weblog-Leser Empfehlungen für weitere Quellen. Eine Nennung im Blogroll ist ein Zeichen für Qualität und persönliche Wertschätzung, so FIEDLER<sup>834</sup>.

Die Kommunikation und Interaktion, die durch das Einbinden eines Weblog durch Trackback und Blogroll in ein Netzwerk und das Bezugnehmen und Verlinken von Einträgen und Autoren untereinander entsteht, wird als „distributed conversations“ bezeichnet, so EFIMOVA & DE MOOR<sup>835</sup>. Sie kennzeichnet sich aus einer Mischung aus Individualität und verteilter Kooperation.

Allgemein kann gesagt werden, das Weblogs zur Gruppe der Social Software gehören, die sich dadurch kennzeichnen, dass diese Anwendungen als kooperative Formen der Informationsrecherche, -beschaffung, -verarbeitung und -kommentierung zu bezeichnen sind. Unterstützende Werkzeuge sind beispielsweise Instant Messaging, Musik- und Bildbörsen, Mailinglisten, Foren und Netzwerkplattformen, dessen Gemeinsamkeit sich aus der kooperativen Aktivität ergibt, so AVRAM<sup>836</sup>. Das Soziale ergibt sich durch die Zugehörigkeit zu einem Netzwerk, dass die Aufmerksamkeit der Mitglieder strukturiert und kanalisiert.

Blogsphäre bezeichnet die Gesamtheit aller Weblogs, die sich nach eigenen Regeln der beteiligten Blogger als Teilöffentlichkeit dynamisch weiter entwickelt betonen PANKE & OESTEMAIER<sup>837</sup>. Das rasante und unaufhörliche Wachstum, so WHELAN<sup>838</sup> sowie die vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten machen Weblogs auch für wissenschaftliche Bereiche interessant. EFIMOVA und FIEDLER<sup>839</sup> fanden heraus, dass berufliche Blogger vor allem multiple Perspektiven, Synergien von individuellem und gemeinschaftlichem Lernen, Lernen von Experten und nach dem Erwerb von Meta-Lernstrategien suchten.

Die positiven Eigenschaften von Blogs, wie Subjektivität, Authentizität, Emotionalität, Meinungsorientierung und einer Kultur außerhalb des Mainstream, so OJALA<sup>840</sup> sowie Schnelligkeit und Aktualität führen aber auch zu gelegentlichen Fehlern wie grammatikalische Ungenauigkeit bzw. Subjektivität und Emotionalität können zu übertriebenen Reaktionen führen, die nicht rückgängig gemacht werden können.

---

<sup>834</sup> Fiedler (2004).

<sup>835</sup> Efimova & de Moor (2005).

<sup>836</sup> Avram (2006).

<sup>837</sup> Panke & Oestermeier (2006), S. 2.

<sup>838</sup> Whelan (2003).

<sup>839</sup> Efimova & Fiedler (2004).

<sup>840</sup> Ojala (2005).

Für den Hochschul- und den Weiterbildungsbereich werden Weblogs enorme Potentiale zugeschrieben. BAUMGARTNER<sup>841</sup> betont „Weblogs have the potential to revolutionize education“ und WILLIAMS & JACOBS<sup>842</sup> ergänzen „Blogging has the potential to be a transformational technology for teaching and learning“. Dies sind nur zwei Beispiele für die Erwartungen, die Weblogs als Bildungsmethode zugeschrieben werden. Dabei erinnert vor allem die grundsätzliche Vorgehensweise von Bloggern an wissenschaftliches Arbeiten. Beiträge werden verfasst, der Community zur Verfügung gestellt, fremde Quellen werden kommentiert und zitiert. Es findet Austausch und Diskussion statt, dominierend sind allein die Inhalte.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
Weblogs, (Web)	Großgruppe: Experten, Laien, Semi-Experten Blogger,	one to many, many to one	Webbrowser, Bilder Grafiken, Abbildungen, Tabellen, Kommentare	schreiben, diskutieren, kommentieren, zitieren	Zielsetzung, Planung, Entscheidung, Realisation, Kontrolle	Ziele definieren, Wissen entwickeln, verteilen und bewahren
Beschreibung:	Weblogs sind themenorientierte Einträge auf Webseiten, ggf. versehen mit Linksammlungen die kommentiert werden können. Weblogs können zeit- und ortsunabhängig genutzt werden. Weblogs haben den Vorteil, durch die vorgegebene Struktur schnell und kostengünstig eine Webseite zu einer Thematik zu initiieren.					
Handlungstypen	Austausch, Diskussion und Exploration					
Didaktische Anforderungen	Selbstorganisiertes, selbstexploratives Lernen					
techn. Voraussetzung	Computer, Internetanschluss,					
Spezif. Software	Webbrowser					
organisationale Anforderungen	Freigabe für das Internet					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Einsatzbereitschaft, Eigenverantwortung Zuverlässigkeit	Entscheidungsfähigkeit, Gestaltungswille, Ergebnisorientierung	Fachliche Anerkennung Medienkompetenz, Beurteilungsvermögen	Dialogfähigkeit, Problemlösungsfähigkeit, Sprachgewandtheit		
Kompetenzen des Lernenden	Eigenverantwortung, Lernbereitschaft, Ganzheitliches Denken	Innovationsfreudigkeit, Ergebnisorientierung	Wissensorientierung, Beurteilungsvermögen	Problemlösungsfähigkeit, Sprachgewandtheit		

Abbildung 87: Weblogs

<sup>841</sup> Baumgartner (2004).

<sup>842</sup> Williams & Jacobs (2004).

Als Vorteile steht besonders die simple technische Anwendung im Vordergrund. Lehrende können anhand der Qualität der Einträge Einblicke in den Lernstand der jeweiligen Nutzer erhalten. Weblogs eignen sich auch für den Einsatz in anderen Lernmethoden wie E-Portfolios und um zur Überprüfung der Arbeitsergebnisse und des Wissensstandes.

Doch genau an dieser Stelle setzt die Kritik an der Eignung von Weblogs für Lehr-Lernszenarien an. Während die Kommunikation in Weblogs freiwillig ist und Lernen selbstgesteuert stattfindet, hemmen Kontrollmechanismen und Vorschriften Authentizität und Engagement. Somit eignen sich Weblogs am besten für selbstorganisierte und selbstbestimmte Lernformen, so FIEDLER<sup>843</sup>.

#### 7.7.4.6 Internetforum (IF)

*Ein Internetforum ist ein virtuelles asynchrones Kommunikationsmedium, das den Austausch von Personen zu einem bestimmten Thema und die Archivierung der Diskussionsstränge und deren Daten ermöglicht.*

Themen (Topics) und Unterthemen, sowie Diskussionsbeiträge (Postings) können von allen angemeldeten und authentifizierten Nutzern eröffnet, eingesehen und beantwortet werden. Für Lernszenarien eignen sich passwortgeschützte, themenorientierte Foren als virtuelle, geschützte Lernräume z. B. bei webbasierten Kursen. Der Vorteil von Foren liegt vor allem in der asynchronen Kommunikation, so dass zeitversetztes und ortsunabhängiges Lernen möglich ist, indem Beiträge zu jeder Zeit nach verfolgt und kommentiert werden können. Ein weiterer Vorteil ist die Übersichtlichkeit, die sich durch die Überschriftenfunktion und durch den Zeitstempel kennzeichnen. Die Beiträge sind sowohl thematisch als auch chronologisch geordnet.

Weitere Funktionen von Internetforen so SAFKO<sup>844</sup> sind das Abonnieren von Threads, per E-Mail Benachrichtigung wird der Abonnenten über weiteren Beiträge zum Thema informiert. Darüber hinaus wird die Möglichkeit von Signaturen angeboten, das sind persönliche Visitenkarten der Anwender. Benutzerbilder (Avatare), Kalender mit Geburtstagen der Mitglieder, Bewertungssysteme für Mitglieder sind zusätzliche Funktionen von Foren, die zur Communitybildung und Identifikation beitragen können. Klassische Foren unterscheiden sich von Webforen durch ihre hierarchische Baumstruktur, während letztere thematisch geordnet auf einer Seite aufgelistet sind und das zuletzt

---

<sup>843</sup> Fiedler (2004).

<sup>844</sup> Safko (2010), S. 119 ff.

bearbeitete Thema an erster Stelle positioniert wird<sup>845</sup>. Die klassischen Foren wurden mittlerweile von den Webforen weitestgehend verdrängt. Im Folgenden sind einige Hinweise für eine erfolgreiche Internetforumsnutzung zusammengefasst:

Referenzierungen, Zitate und Verweise auf andere Webseiten sind wichtige Instrumente, um Zusammenhänge und Bezüge in Beiträgen und Inhalten darzustellen. Die sinnvolle Bezeichnung der Betreff-Zeile (Subject) ist deshalb wichtig, da sie das Thema und den Inhalt des Beitrags kurz klassifiziert und zusammenfasst. Emoticons können die Mimik und Gestik einer face-to-face-Kommunikation nicht ersetzen, jedoch dazu, dienen, mehr Klarheit in Bezug auf das emotionale Erleben des gegenüber zu bringen.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
Internetforum, (IF)	Großgruppe: Laien und Experten, Moderator, Tutor, Coach, Mentor	Many-to-many, one-to-many, many to one	Threads, Bilder, Links, Kommentare, Tabellen, Referenzen	Schreiben, zusammenfassen, diskutieren, erläutern, karikieren,	Zielsetzung, Planung, Entscheidung, Realisation, Kontrolle	Ziele definieren, Wissen erwerben, entwickeln verteilen
Beschreibung:	Themengeleitete Internetforen als kommunikative, diskursive Bildungsmethode zu verschiedenen Problem- und Aufgabenstellungen. Registrierung im passwortgeschützten Bereich ist erforderlich. Internetforen können von einem Moderator unterstützt und thematisch gelenkt werden, was sich vor allem bei unerfahrenen oder nicht miteinander bekannten Nutzer sinnvoll ist.					
Handlungstypen	Austausch, Diskussion					
Didaktische Anforderungen	Selbstorganisiertes, selbstverantwortliches Lernen					
techn. Voraussetzung	Computer, Internetanschluss,					
Spezif. Software	Webbrowser					
organisationale Anforderungen	Freigabe für das Internet					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Mitarbeiterförderung, Offenheit für Veränderungen, Hilfsbereitschaft	Innovationsfreudigkeit Impuls geben	Folgebewußtsein Medienkompetenz, Beurteilungsvermögen	Integrationsfähigkeit, Dialogfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Eigenverantwortung, Lernbereitschaft, Selbstmanagement, Ganzheitliches Denken	Innovationsfreudigkeit, Ergebnis-orientierung, Tatkraft, Initiative	Wissensorientierung, Medienkompetenz	Experimentierfreude, Gewissenhaftigkeit, Problemlösungsfähigkeit		

Abbildung 88: Internetforum

<sup>845</sup> Diese Art von Foren werden auch als Bulletin Boards bezeichnet.

## 7.7.5 Erkundungs- und Explorationsmethoden

Erkundungs- und Explorationsformen – wie Online Experimente, virtuelle Exkursionen, Tutorials und Online Praktika – kennzeichnen sich durch teilweise umfangreiche und aufwändige Lernumgebungen zum Experimentieren und Erforschen von komplexen Sach- und Problemzusammenhängen, sowie zur Prüfung und Kontrolle und zur Informationsrecherche.

### 7.7.5.1 Tutorials (Tut)

*Online Tutorials sind webbasierte Lernprogramme, die sich auf einer Bandbreite zwischen geführten und flexiblen Tutorials bewegen.*

Je nach Intention und Inhalt kann der Lernende eigenverantwortlich und selbst bestimmt Fähigkeiten und Kenntnisse erwerben und das eigene Lerntempo festlegen, so SEUFERT<sup>846</sup>.

Kennzeichen geführter Tutorials ist die Systemzentriertheit, d. h. die relativ enge Vorgabe und Führung durch den Lehrenden bzw. das Programm. Aufgabe der Lernenden ist es, die gestellten Aufgaben zu lösen und den Vorgaben des Systems zu folgen, wie beispielsweise bei Guided Tours oder Drill & Practice-Systeme. Zielgruppen von geführten Tutorials sind Lernenden mit wenigen bis gar keinen Vorkenntnissen der zu lernenden Thematik. Geeignet sind sie für den Einstieg, den schnellen Überblick und um sich praxisnahes Wissen anzueignen, dass häufig unmittelbar umgesetzt werden soll<sup>847</sup>. Während Drill & Practice-Systeme starre Lernwege vorgeben, bieten Guided Tours dem Lernenden mehr Flexibilität. Adaptive Systeme passen sich den Bedürfnissen der Nutzer an.

Flexible Tutorials zeichnen sich dagegen durch Fokussierung auf die Lernenden aus. Obwohl der Lernenden auch hier durch die Grenzen des Systems eingeschränkt ist, kann er innerhalb des Systems frei agieren, unterschiedliche Lernwege ausprobieren und das Tutorial im Rahmen der Möglichkeiten manipulieren. Darüber hinaus sind auch Gruppenarbeiten möglich, beispielsweise bei Simulationen und Planspielen. Bei Problemen kann ein Tutor oder ein Systemadministrator Unterstützung leisten.

---

<sup>846</sup> Seufert (2001), S. 92 ff.

<sup>847</sup> So gibt beispielsweise das Tutorial von Wikipedia schrittweise vor, wie die Mitarbeit im Wiki funktioniert: <http://de.wikipedia.org/wiki/Hilfe:Tutorial>.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
(Online)-Tutorials, (Tut)	Großgruppe, Kleingruppe: Experte und Laien, Tutor, Lernende	One to many, One to one	CMS, LMS, spezifische Software, Audio- und Videosequenzen, Planspiele, Multimedia	Lesen, schreiben, Aufgaben bearbeiten	Realisation	Wissen identifizieren, erwerben, entwickeln, nutzen
Beschreibung:	Typische Lernprogramme: Unterscheidung in geführte, lehrerzentrierte und flexible webbasierte lernerzentrierte Tutorials. Geführte Tutorials sind Drill & Practice-Systeme oder Guided Tours, während flexible webbasierte Tutorials als Planspiele und Hypermediaanwendung bezeichnet werden und von der Entwicklungsseite aufwändiger sind als Drill & Practiceanwendungen. Kennzeichen von Tutorials sind individuelles Lernen im weitgehend selbst bestimmten Lerntempo. Die Anwendungen reichen von überschaubaren thematischen Einführungen über anwendungsorientierte Planspiele bis hin zu komplexen Flug- und Operationssimulationen und -trainings.					
Handlungstypen	Erkundungs- und Explorationsform					
Didaktische Anforderungen	Spektrum reicht vom Drill & Practice bis zum selbstorganisierten, selbstexplorativen Lernen im Rahmen des Programms					
techn. Voraussetzung	Computer, Internetanschluss, Webbrowser					
Spezif. Software	ja					
organisatorische Anforderungen	Freigabe für das Internet					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Mitarbeiterförderung, Ganzheitliches Denken, Hilfsbereitschaft	Innovationsfreudigkeit, Konsequenz	Lehrfähigkeit, Medienkompetenz, Beurteilungsvermögen	Beratungsfähigkeit, Dialogfähigkeit, Sprachgewandtheit		
Kompetenzen des Lernenden	Eigenverantwortung, Lernbereitschaft, Selbstmanagement, Ganzheitliches Denken	Innovationsfreudigkeit, Ergebnisorientierung, Tatkraft, Ausführungsbereitschaft	Wissensorientierung, Folgebewußtsein, Medienkompetenz	Experimentierfreude, Gewissenhaftigkeit, Problemlösungsfähigkeit		

Abbildung 89: Tutorials

### 7.7.5.2 Experiment (Exp)

*Online Experimente sind „methodisch-planmäßige, kontrollierte, künstliche arrangierte und reproduzierbare Versuche mit (isolierenden) Bedingungsvariationen zum Zweck der systematischen Beobachtung, der Messung und Erforschung von Objektmerkmalen, Relationen und Strukturen, der Überprüfung einer Fragestellung bzw. Hypothese oder der Klärung eines unklaren Sachverhaltes“ so BLOH<sup>848</sup>.*

Online Experimente lassen sich nach BLOH<sup>849</sup> in folgende zwei Kategorien unterteilen: Virtuelle Experimente und tele-(operative) Experimente.

*Virtuelle Experimente* sind Simulationen, die experimentelle Situationen multimedial und interaktiv nachbilden. Vorteil von Simulationen ist die Abbildung von komplexen Situationen, die eingeübt, trainiert, wiederholt, abstrahiert und reflektiert werden können, ohne dass Menschen oder Material zu Schaden kommen oder finanzielle Risiken entstehen. Darüber hinaus wird Simulationen aufgrund ihrer Realitätsnähe eine hohe Motivation zugesprochen, was für den Lernerfolg von großer Bedeutung ist. Kritisch anzumerken ist, dass Simulationen nicht generell Lernaktivitäten freisetzen, sondern es vielmehr auf die sinnvolle Verbindung von Strategien und Aktivitäten ankommt, betonen RICE ET AL.<sup>850</sup>.

*Tele-(operative) Experimente* kennzeichnen sich dadurch, dass sie Lernformen darstellen mit denen via Internet technische Geräte manipuliert werden können, um ferngesteuert reale Versuche durchzuführen, die zu realen Versuchsergebnissen führen. Der Lernende experimentiert im Telelabor, das als virtuelles Labor mit Laborumgebung aufgebaut ist und in der Regel in entsprechende Lernmodule integriert ist. Experimente in virtuellen Labors können auch in Kooperation mit anderen Lernenden durchgeführt werden, betont BLOH<sup>851</sup>.

---

<sup>848</sup> Bloh (2005), S. 36 f.

<sup>849</sup> Bloh (2005) S. 37.

<sup>850</sup> Rice et al. (1999), S. 190.

<sup>851</sup> Bloh (2005), S. 38.



Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
(Online) Experiment (Exp),	Großgruppe, Kleingruppe: Experte, Lernende, Organisator, Administrator, Tutor	One-to-one, one-to-many	Spezielle Multimedia-Anwendungen	experimentieren, ausprobieren, zusammenarbeiten, diskutieren, schlussfolgern, abstrahieren, reflektieren	Realisation	Ziele definieren, Wissen erwerben, entwickeln, verteilen
Beschreibung:	Komplexe methodisch-geplante, künstlich-arrangierte Lernform für Semi-Experten und Experten zur Verbesserung ihrer Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kompetenzen durch ein umfangreiches experimentelles wirklichkeitsnahes Lernprogramm.					
Handlungstypen	Erkundungs- und Explorationsform, Komplexe Form					
Didaktische Anforderungen	Selbstorganisiertes, simuliertes, experimentelles Lernen					
techn. Voraussetzung	Computer, Internetanschluss, Webbrowser					
Spezif. Software	Spezielle Multimedia-Anwendung					
organisationale Anforderungen	Obligatorische Freigabe für das Internet					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Mitarbeiterförderung, Schöpferische Fähigkeit, Ganzheitliches Denken	Innovationsfreudigkeit, Gestaltungswille, Initiative	Medienkompetenz, Konzeptionsstärke, systematisch-methodisches Vorgehen	Gewissenhaftigkeit, Dialogfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Eigenverantwortung, Lernbereitschaft, Selbstmanagement, Ganzheitliches Denken	Innovationsfreudigkeit, Ergebnisorientierung, Tatkraft, Ausführungsbereitschaft	Wissensorientierung, analytische Fähigkeiten, Medienkompetenz, Beurteilungsvermögen	Experimentierfreude, Problemlösungsfähigkeit, Konfliktlösungsfähigkeit		

Abbildung 90: Experiment

### 7.7.5.3 Exkursion (Exk)

*Virtuelle Exkursionen fokussieren einen ausgewählten Realitätsbereich und können dort nützlich sein, wo „unmittelbare Sachbegegnung“ so BLOH<sup>852</sup> nicht möglich ist.*

Aufgabe der Lernenden ist es, den virtuellen Lernort anhand der Aufgabestellung zu erkunden, zu erforschen und zu untersuchen. Virtuelle Exkursionen können als Einstieg in ein Thema genutzt werden, damit sich die Lernenden ein Bild machen können. Virtuelle Exkursionen sind ein typisches Beispiel, wie neues Wissen an bestehendes Vorwissen anknüpft werden kann. Typische Anwendungsbereiche für virtuelle Exkursionen

<sup>852</sup> Bloh (2005), S. 39.

sind beispielsweise die Betriebserkundung oder astronomische und astronautische<sup>853</sup>, geographische<sup>854</sup>, biologische<sup>855</sup> und anthropologisches sowie künstlerische<sup>856</sup> Expeditionen, die mit zusätzlichen Informationen ergänzt werden können. Team- und Gruppenarbeit ist bei virtuellen Exkursionen ebenso möglich wie Einzelarbeit. Die Methode der virtuellen Exkursion kann mit weiteren Methoden kombiniert und ergänzt werden.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
(Electronic)-Exkursion, (Exk)	Großgruppe, Teamarbeit, Einzelarbeit, Experte und Laien, Dozent/ Referent, Lernende, Experte	One-to-many, one-to-one, many-to-many	Multimedia-Anwendung	Lesen, sehen, interpretieren, synthetisieren, diskutieren, argumentieren	Realisation	Wissen identifizieren, erwerben, entwickeln, verteilen
Beschreibung:		Erkundung virtueller Lernorte anstelle einer realen Begegnung, z. B. bei geographischen, biologischen, anthropologischen Expeditionen, die aufgrund von räumlichen, zeitlichen oder monetären Einschränkungen nicht in der Realität möglich sind.				
Handlungstypen		Erkundungs- und Explorationsform				
Didaktische Anforderungen		Je nach Freiheitsgrad vom gerichteten Lernen zum selbstorganisiertes, selbstexploratives Lernen				
techn. Voraussetzung		Computer, Internetanschluss, Webbrowser				
Spezif. Software		Spezielle Multimedia-Anwendung				
organisationale Anforderungen		Obligatorische Freigabe für das Internet				
Kompetenzen		Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz	
Kompetenzen des Lehrenden		Schöpferische Fähigkeit, Offenheit für Veränderungen, Einsatzbereitschaft	Innovationsfreudigkeit, Gestaltungswille, Ergebnisorientierung	Lehrfähigkeit, Medienkompetenz, Beurteilungsvermögen	Konzeptionsstärke, Dialogfähigkeit, Fachwissen, Sachlichkeit	
Kompetenzen des Lernenden		Eigenverantwortung, Lernbereitschaft, Selbstmanagement	Innovationsfreudigkeit, Ausführungsbereitschaft	Wissensorientierung, Medienkompetenz	Experimentierfreude, Problemlösungsfähigkeit	

Abbildung 91: Exkursion

<sup>853</sup> Z. B.: <http://www.lehrer-online.de/820571.php>. Stand: 9.12.2010.

<sup>854</sup> Z. B.: <http://www.hgg-ev.de/exkursionen.html>, <http://www.uni-giessen.de/exkursion-online/land.php?lang=de>, Stand 9.12.2010.

<sup>855</sup> Z. B.: <http://online-media.uni-marburg.de/biologie/botex/> Stand: 9.12.2010.

<sup>856</sup> Z. B.: <http://www.kunstonline.net/>, <http://www.kunst-online.info/>, Stand 9.12.2010.

#### 7.7.5.4 Moderation (Mod)

*Die grundsätzliche Aufgabe von Moderationen besteht in der Anbahnung, Aufrechterhaltung und Strukturierung von netzbasierten Kommunikations- und Interaktionsprozessen.*

Darüber hinaus, tragen sie für die Qualität der Kommunikation Verantwortung, so dass die Lernenden zielgerichtet, themenorientiert und sozial kompetent, nach Netiqueteregeln kommunizieren, betont SALMON<sup>857</sup>. Kommunikation findet dabei in Form von elektronischen Medien wie Diskussionsforen, Mailinglisten, Chat oder per Webcam statt. Die technische Infrastruktur kann einerseits über textbasierte Systeme, wie Chatprogramme oder Foren, ICQ oder Webcams zur Verfügung gestellt werden. Chatdiskussionen werden mit einer Protokollierung automatisch gespeichert und werden eher für synchrone Kommunikation verwendet, während bei Foren die einzelnen Beiträge in Form von Textdateien vorliegen und jederzeit abgerufen werden können, so BETT & GAISER<sup>858</sup>.

Beim Einsatz von E-Moderatoren müssen auch die Besonderheiten asynchroner und synchroner Kommunikation und Interaktion berücksichtigt werden, da sich netzbasierte Kommunikation stark von der Präsenzinteraktion unterscheidet. Textbasierte Kommunikation ist aufgrund ihrer nonverbalen Anteile wie Gestik und Mimik, aber auch wegen ihrer paraverbalen Informationen wie Stimmlage, Lautstärke und Sprechpausen eingeschränkt. Kommunikationssituationen sind anonym, da nicht unmittelbar deutlich ist, wer an der Diskussion beteiligt ist, wer passiv mitliest. Darüber hinaus ist die soziale Präsenz gering, weil nicht ersichtlich ist, wie Personen von anderen Teilnehmenden wahrgenommen werden.

Des Weiteren sollten vorab Rederechte geklärt und Sprecher- bzw. Themenwechsel explizit abgesprochen werden. Zeitliche Verzögerungen führen dazu, dass die Mitteilungsstruktur inkohärent wird, so HESSE, GARSOFFKY & HRON<sup>859</sup> und eventuell die sachlogische Struktur nicht übereinstimmt. Der Vorteil von asynchroner Kommunikation für das Lernen liegt darin, dass Beiträge in Ruhe gelesen und überlegt kommentiert werden können. Die Antworten sind somit in der Regel elaborierter und enthalten weniger Fehler als bei synchroner Kommunikation. Nachteil der zeitversetzten Interaktions-

---

<sup>857</sup> Salmon (2000).

<sup>858</sup> Bett & Gaiser (2004), S. 2.

<sup>859</sup> Hesse, Garsoffky & Hron (2003).

und Kommunikationsmedien ist das Ausbilden paralleler Diskussionsstränge und die Gefahr, dass die inhaltliche Kohärenz verloren geht, so BETT & GAISER<sup>860</sup>.

Didaktisch gesehen eignen sich asynchrone Medien (Mailinglisten, E-Mail, Diskussionsforen) besonders für die vertiefende Auseinandersetzung und Diskussion von Themen und Inhalten. Der Vorteil von synchronen Medien liegt vor allem im sozialen, kommunikativen und interaktiven Bereich, also für „informelle Kommunikationsprozesse“, betonen BETT & GAISER<sup>861</sup>. Kommunikationsprozess wirken sich direkt auf die Gruppendynamik aus sind auch für formelle Inhalte einsetzbar, insbesondere, wenn anhand synchroner Medien moderiert wird.

Aus den oben genannten Ausführungen zur Medienwahl ergeben sich die Anforderungen an Aufgaben und Rollen des Moderators und die daraus resultierenden Fähigkeiten und Fertigkeiten, sowie Kenntnisse. Es gibt zahlreiche Veröffentlichungen, die sich mit den Kompetenzen von Moderatoren beschäftigen, betonen FRIEDRICH, HESSE FERBER & HEINS, sowie PAULSEN<sup>862</sup>. BETT & GAISER<sup>863</sup> klassifizieren die verschiedenen Rollen nach Aufgaben, so dass sich folgende Kategorien ergeben:

### ***1. Organisatorisch-administrative Moderatorenrolle***

Die Aufgabe des Moderators besteht darin, sich den metakognitiven Lehr-Lern- und Wissensprozessen der Nutzer zu widmen. Im einzelnen bedeutet dies, dass Lernende durch die Online-Lernszenarien nicht überfordert werden dürfen, da sie sich nicht nur inhaltlich, also mit der Thematik auseinandersetzen müssen, sondern auch mit der anzuwendenden Technik und Lernumgebung und der webbasierten Kommunikation. Moderatoren sollen Lernende bei deren organisatorischen Zusatzaufwand unterstützen, um kognitive Überlastungssituationen zu vermeiden, die schließlich zu Frustrationen mit dem mediengestützten Lernen führen können. Konkret bedeutet dies für die Moderatoren: Agenda, Ziele und Zeitpläne festlegen, Lern- und Arbeitsgruppen organisieren, alle Lernenden individuell unterstützen, Formen der Meta-Kommunikation planen, regelmäßige Statusreports bereitstellen, FAQs, also allgemeine Informationen, zur Verfügung stellen.

---

<sup>860</sup> Bett & Gaiser (2004), S. 3.

<sup>861</sup> Draheim, Gaiser & Beuschel (2001).

<sup>862</sup> Friedrich, Hesse, Ferber & Heins (1999); Paulsen (1995).

<sup>863</sup> Bett & Gaiser (2004), S. 4.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
E-Moderation, (Mod)	Großgruppe, Kleingruppe, Laien, Experte, Moderator, Lernende, Experte	many to many, one-to-many,	Chat, Forum, E-Mail, Audio- Video-moderation,	schreiben, lesen, kommentieren, zitieren	Realisation	Ziele definieren, Wissen identifizieren, erwerben, entwickeln
Beschreibung:	Moderatoren kann als selbständige Methode angesehen werden. Allerdings ist die Funktion von Moderatoren in diversen Methodenformen zu finden. Bedeutsam ist die jeweilige Rolle, die eingenommen wird (organisatorisch-administrativ, motivational-emotional, inhaltlich, didaktisch-vermittelnd), die sich entsprechend dem didaktischen Konzept, dem Lernenden oder der Aufgabenstellung verändern kann.					
Handlungstypen	Austausch- und Diskussionsform					
Didaktische Anforderungen	Vom fremdorganisierten zum selbstorganisierten, selbstexplorativen Lernen					
techn. Voraussetzung	Computer, Internetanschluss, Webbrowser					
Spezif. Software						
organisationale Anforderungen	Freigabe für das Internet					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Mitarbeiterförderung, Normativ-ethische Einstellung, Hilfsbereitschaft, Glaubwürdigkeit	Initiative, Impuls geben, Optimismus,	Lehrfähigkeit, Fachliche Anerkennung, Beurteilungsvermögen, Sachlichkeit	Beratungsfähigkeit, Dialogfähigkeit, Integrationsfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Verständnisbereitschaft		
Kompetenzen des Lernenden	Eigenverantwortung, Lernbereitschaft, Selbstmanagement	Tatkraft, Ergebnisorientierung, Zielorientierung	Wissensorientierung, Sachlichkeit, Medienkompetenz, Fachwissen	Kommunikationsfähigkeit, Kooperationsfähigkeit, Problemlösungsfähigkeit		

Abbildung 92: Moderation

## 2. Motivational-emotionale Moderatorenrolle

Die Förderung von Gruppenidentität, aktive Partizipation und Verantwortungsübernahme für den eigenen Lernprozess durch individuelle und gruppenspezifische Angebote ist ebenfalls Aufgabe von E-Moderatoren. Aufgrund der zunächst anonymen Kommunikationssituation und der reduzierten sozialen Präsenz benötigen Lernende konkrete Unterstützungen bei sozialen, kommunikativen und interaktiven Aspekten, so dass passive Teilnehmende aktivieren und integriert werden, Lernprozesse initiiert und aktiviert werden und zur Gewährleistung eines positiven Gruppenklimas.

### **3. Inhaltliche Moderatorenrolle**

Moderatoren haben für die Einhaltung von Kommunikationsregeln und eine konsistente Diskussion zu sorgen, so dass inhaltliche Bezüge deutlich und Nachrichten sinnvoll gelistet werden. Regelmäßige Reports und Zusammenfassungen helfen, die Themenauswahl an den curricularen Zielen zu orientieren. Im Einzelnen bedeutet dies für den E-Moderator: Kursmaterialien und -inhalte an die Lernziele der Lerngruppe anpassen, Kursmaterialien ständig aktualisieren, die Auseinandersetzung mit Inhalten initiieren, verschiedene Ansichten einbringen oder provozieren, vermittelnde integrierende Kommentare schreiben, regelmäßig Zusammenfassungen als Orientierung einstellen.

### **4. Didaktisch-vermittelnde Rolle**

Die große Herausforderung einer Online-Didaktik besteht darin, Szenarien zu entwickeln, die für den individuellen Lernenden einen Mehrwert schaffen, indem die Vorteile digitaler Medien gezielt für das intrapersonelle Lernen genutzt wird. So lassen sich folgende didaktischen Unterstützungsmaßnahmen durch E-Moderatoren nennen: Themenbereich anhand der Lernzielen strukturieren, Diskussionen eröffnen, Hypothesen formulieren, Verständnisfragen stellen, Lernaufgaben verfassen, Lernhilfen geben, Methoden variieren.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die unterschiedlichen Rollenklassifikationen nicht zwangsläufig gleichberechtigt nebeneinander stehen, sondern je nach Situation, Intention und Lernzielen, Zusammensetzung und Persönlichkeiten der Lerngruppe, Erfahrungen der Lernenden mit E-Diskussionen und E-Learning sowie Selbstlernfähigkeiten jedes Lernenden unterschiedlich gewichtet werden können.

Abschließend soll noch auf die Notwendigkeit von Kommunikationsregeln hingewiesen werden, die im Allgemeinen als Netiquette bezeichnet werden. Diese Regeln zielen auf den respektvollen und höflichen Umgang der Lernenden untereinander ab. Es kann sinnvoll sein veranstaltungsspezifische Netiquette (oder Chatiquette bei der Verwendung von Chats) zu entwickeln.

## **7.7.6 Spiel- und Kreativitätsmethoden**

Spiel- und Kreativitätsformen dienen der Generierung von Ideen, Alternativen und Problemlösungen, dem Erleben, Einüben und Trainieren alternativer Verhaltensweisen durch simulierte Wissensanwendung, der Darstellung und Analyse von Problemsituationen, der Sensibilisierung für neue Sichtweisen und der Förderung sozialkommunikativer Kompetenzen.

### 7.7.6.1 Rollenspiel (RS)

*Rollenspiele eignen sich besonders für kommunikative, soziale und kooperative Lernprozesse und zur Interaktion in fiktiven Situationen. Sie stellen einen Ausschnitt der Lebenswirklichkeit dar und dienen vornehmlich dem Aufbau von sozial-kommunikativen Kompetenzen.*

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
(Online) Rollenspiel, (RS)	Großgruppe, Kleingruppe, Team, Einzelarbeit Laien, Experten, Mediator, Moderator, Coach/Mentor	Many-to-many, one to many, many to one, one to one, team to team, team to many	Videoconferencing, Präsentationsmedien, Rollenspiele, LMS, CMS	Interaktion, Kommunikation, Integration, Diskussion, Reflexion Transfer	Realisation	Wissen erwerben, Wissen entwickeln, Wissen verteilen
Beschreibung:	Interaktionsorientierte Methode, bei der der Lehrende als Moderator, Coach, Experte fungiert. Rollenspiele werden z. B. bei Verkaufs-, Vorstellungsgesprächen eingesetzt, oder zur Simulation von Kundenverhandlungen zum Flugtraining, zur Operationsvorbereitung. Schriftliche Kommunikationsformen sind in Online-Rollenspielen über Chats oder ICQs ect. möglich. Rollenspiele trainieren Verhaltensreflexion und -änderung.					
Handlungstypen	Spiel- und Kreativitätsform					
Didaktische Anforderungen	Fremdorganisiertes, selbstexploratives Lernen					
techn. Voraussetzung	Computer, Internetanschluss, Webbrowser					
Spezif. Software	LMS, CMS, spezifische Rollenspiele					
organisationale Anforderungen	Freigabe für das Internet					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Mitarbeiterförderung, Glaubwürdigkeit, Hilfsbereitschaft	Zielorientierung, Ergebnisorientierung, Belastbarkeit, Optimismus, Impuls geben	Analytische Fähigkeiten, Medienkompetenz, Beurteilungsvermögen	Integrationsfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Problemlösungsfähigkeit, Beziehungsmanagement, Konfliktlösungsfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Eigenverantwortung, Lernbereitschaft, Selbstmanagement, Ganzheitliches Denken	Innovationsfreudigkeit, Ergebnisorientierung, Tatkraft	Wissensorientierung, Fleiß, Medienkompetenz	Experimentierfreude, Problemlösungsfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Konfliktlösungsfähigkeit		

Abbildung 93: Rollenspiel

Online Rollenspiele dienen darüber hinaus auch zur Problem- und Konfliktlösung, indem Lernende spezifische Handlungsrollen übernehmen und in einer künstlichen Realität interagieren. Dabei können organisierte und intendierte Rollenspiele unterschiedliche Ziele haben. So können Ausschnitte realer Situationen, aber auch Ereignisse und Prozesse sowie Widersprüche antizipativ bearbeitet, erprobt und weitergeführt werden, entsprechend der jeweiligen Thematik. Der Grad der Partizipation und Strukturierung legt schließlich Form, Typ und Varianten des Rollenspiels fest, so BLOH, BÖNSCH und PETERBEN.<sup>864</sup>

Fiktive Szenarien in Online Rollenspiele können über Computerkonferenzsysteme realisiert werden, ein Rollenspielsimulationsgenerator liefert die entsprechenden Kommunikationstools, so NAIDU<sup>865</sup>, sowie eine Spezifikation von Rollen und rollenspezifische Zugangs- und Informationsrechte. Allerdings können diese Funktionen auch problemlos in den meisten Lernmanagementsystemen umgesetzt werden, so dass eine zusätzliche Software nicht unbedingt erforderlich ist.

#### 7.7.6.2 Game based Learning (GbL)

*Unter Game based Learning sind in erster Linie komplexe Computerspiele und problemlösungsorientierte Simulationen zu verstehen, die Handlungsspielräume eröffnen und Problemlösefähigkeiten trainieren.*

Der Vorteil dieser Methode besteht darin, dass der Großteil der Lernende bereits über Erfahrungen damit verfügt und sie eine aktivierende und motivierende Wirkung haben. Doch das Spielen allein reicht nicht aus, um erfolgreich und dauerhaft Wissen zu konstruieren, betont KERRES<sup>866</sup>. Auch Computerspiele müssen daher didaktisch sinnvoll konzipiert sein und darüber hinaus Kriterien guter Computerspiele erfüllen, damit die erhoffte motivierende Wirkung dauerhaft einsetzt. Gute Computerspiele kennzeichnen sich nach SCHWAN durch folgende drei Prinzipien<sup>867</sup>:

##### ***Handlungsspielräume eröffnen***

Computerspiele sollen dem Nutzer individuelle Interaktivitätsspielräume ermöglichen, d. h. Entscheidungen selbst zu treffen und dadurch den Spielverlauf zu beeinflussen. Des Weiteren sollte eine Anpassung an Gewohnheiten und den persönlichen Stil möglich sein. Die Adaptivität des Systems kann vor allem bei unterschiedlichen Lern-

---

<sup>864</sup> Bloh (2005), S. 42-43; Bönsch (2000), S. 174 ff.; PeterBen (2001), S. 255 ff.

<sup>865</sup> Naidu (2000), S. 190 ff.

<sup>866</sup> Kerres, Bormann & Vervenne (2009), S. 1.

<sup>867</sup> Schwan (2006), S. 4.



voraussetzungen und -stilen sinnvoll sein. Darüber hinaus kann es besonders bei Rollenspielen angebracht sein mit Identitäten zu spielen, d. h. unterschiedliche Sichtweisen einzunehmen, da ein Rollentausch häufig zu neuen Erkenntnissen führt. Schließlich ist es wünschenswert, dass Computerspiele Manipulationsmöglichkeiten enthalten, die den Nutzern ermöglichen neue, kreative Wege, Strategien und Lösungsmöglichkeiten auszuprobieren und deren Auswirkungen zu testen.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
Game Based Learning, (GbL)	Großgruppe, Kleingruppe, Team, Einzelarbeit, Laien, Experten, Lernende, Administrator, Organisator,	One-to-one, one-to-many, many-to-many	Komplexe Applikationen und Anwendungen, Trainings	Agieren, reagieren, diskutieren, planen, ausführen, zusammenarbeiten, korrigieren, reflektieren, Alternative ausprobieren	Realisation	Wissen identifizieren, erwerben, entwickeln, nutzen
Beschreibung:	Kennzeichen von Computerspielen ist der zyklische Charakter. Handlungsspielräume: Interaktivität, Möglichkeit zur Mitgestaltung und zum Identitätswechsel, Problemlösung: komplexe Sachverhalte simulieren, Feedback geben, Fertigkeiten einüben. Verständnis schaffen: Erfahrungen machen können, Systemdenken fördern. Actionspiele, Abenteuerspiele, Rollenspiele, Puzzles, Simulationen					
Handlungstypen	Kreativitätsform, Komplexe Form					
Didaktische Anforderungen	Selbstorganisiertes, selbstexploratives Lernen					
techn. Voraussetzung	Computer, Internetanschluss, Webbrowser					
Spezif. Software	spezielle Applikationsprogramme, Gaming-Programme					
organisatorische Anforderungen	Freigabe für das Internet					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Mitarbeiterförderung Offenheit für Veränderungen Hilfsbereitschaft, Humor	Innovationsfreudigkeit Impuls geben, soziales Engagement,	Konzeptionsstärke Medienkompetenz,	Experimentierfreude, Verständnisbereitschaft, Konfliktlösungsfähigkeit, Integrationsfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Schöpferische Fähigkeit Selbstmanagement Humor	Ergebnisorientierung, Tatkraft, Ausführungsbereitschaft, Optimismus Beharrlichkeit	Beurteilungsvermögen, Medienkompetenz, Fachübergreifende Kenntnisse	Experimentierfreude, Problemlösungsfähigkeit, Konfliktlösungsfähigkeit, Kooperationsfähigkeit, Integrationsfähigkeit		

Abbildung 94: Game based Learning

### ***Problemlösungskompetenzen vermitteln***

Damit Nutzer Problemlösungskompetenzen entwickeln sind verschiedene Schritte notwendig. Zunächst sollten Probleme so strukturiert werden, dass sie mit zunehmendem Spielverlauf komplexer werden. Unter Berücksichtigung von motivationalen Aspekten dürfen sie weder zu einfach, noch zu kompliziert sein. Feedbacks sind besonders bei komplexen und komplizierten Problemlösungen sinnvoll. Darüber hinaus sollten Computerspiele verschiedene Schwierigkeitsstufen und Levels verwenden, an denen der Lernende üben und trainieren kann. Des Weiteren ist es bedeutsam, dass die Nutzer sofort mit dem Spiel beginnen können und hilfreiche und unterstützende Informationen, in aktuellen Situationen nach Bedarf vom System anfordern zu können, um sie sofort nutzen zu können. Spielanleitungen werden so weitgehend überflüssig. Darüber hinaus sollten auch Fertigkeiten immer im logischen Zusammenhang trainierbar sein, damit der Lernende einerseits den Sinn dieser Fertigkeiten erkennt und andererseits die Fähigkeiten in Bezug setzen kann. Optimal für den Lernerfolg sind Lernumgebungen, die in ihren Einflussfaktoren und Wechselwirkungen klar begrenzt sind. Eine Ausnahme bilden dabei die Simulationen, die unter realen Bedingungen und vorherrschenden Gesetzmäßigkeiten stattfinden sollten, allerdings mit steigendem Schwierigkeitsgrad, um Frustrationen der Lernenden zu vermeiden.

### ***Verständnis für komplexe Zusammenhänge fördern***

Lernspiele sollten so aufbereitet sein, dass Einzelschauplätze immer in einem erkennbaren Zusammenhang mit dem Ziel des Spiels stehen, damit der Lernende Wechselwirkungen einschätzen und Gewichtungen vornehmen kann, um Strategien entwickeln zu können. Lernpsychologisch bedeutsam ist auch das Lernen durch eigenes Handeln und eigene Erfahrungen, besonders für den Kompetenzaufbau. Sachverhalte werden besser behalten, wenn sie selbst erfahren und durch die eigene Erkenntnis erarbeitet und strukturiert wurden.

Die Klassifikation von Computerspielen ist schwierig, da es vielfältige Überschneidungen gibt. Der folgende Überblick der existierenden Kategorien erhebt deshalb keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

*Abenteuer-Spiele* sog. Adventures kennzeichnen sich durch virtuelle Fantasie-Umgebungen in denen Aufgaben zu lösen sind, die vom Nutzer Intellekt, Strategie, Schnelligkeit, Flexibilität und Nachdenken erfordern. Das Ziel von *Action-Spielen* ist Geschicklichkeit und Reaktionsschnelligkeit. Dagegen ist die intellektuelle Leistung in der Regel als mäßig einzuschätzen. Nicht wenige *Rollenspiele* fallen in die Kategorie

Abenteuer-Spiele. Der Nutzer schlüpft in eine Rolle und agiert als eine oder mehrere wechselnde Personen. *Puzzles* sind nicht nur sehr alte Lernspiele, sondern sind auch bis heute populär. Sie dienen z. B. dazu Landkarte zusammensetzen oder Sachverhalte und Zusammenhänge zuzuordnen. *Simulationen* sind dynamische Systeme, die modellhaft Ausschnitte von Realitäten darstellen, um daraus spezifische Fähig- und Fertigkeiten zu entwickeln. Im Computerspielbereich gibt es beispielsweise *Flug-, Weltraum-, Marine-, Wirtschafts- oder Autosimulationen*. Wissenschaftliche Simulationen werden vor allem in den Natur- und Gesellschaftswissenschaften eingesetzt. Zu ihnen zählen medizinische, meteorologische, chemische, physikalische, biologische und sozioökonomische Simulationen.

Abschließend sei noch anzumerken, dass der Einsatz von Computerspielen begrenzt ist. Besonders bewährt hat sich Game Based Learning beim Trainieren von Fertigkeiten und Fähigkeiten. Sollen hingegen Fakten- und Methodenwissen erlernt werden, muss der Einsatz dieser Methode sorgfältig überdacht und evtl. nur auf Teilbereiche, z. B. Anwendungsbeispiele beim induktiven und deduktiven Vorgehen beschränkt werden. Die motivationalen und Neuigkeitsaspekte wie Konzentration, Interesse, Begeisterung sind schnell abgenutzt. Damit Lernspiele einen tatsächlichen Mehrwert für den Lernprozess haben müssen individuell adaptierbar sein.

### 7.7.6.3 Concept Maps (CM)

*Concept Maps dienen dazu, Informationen und Wissen zu strukturieren, zu visualisieren und zweidimensional dazustellen.*

Concept-Maps sind grafische Darstellungen von Wissenslandkarten, die erstmals von NOVAK & GOWIN<sup>868</sup> beschrieben wurden. Sie geben die Relationen, Zusammengehörigkeiten, Einflussfaktoren, Interdependenzen und Hierarchien zwischen Elementen wie Personen, Ereignissen und Objekten wieder. Die einzelnen Aspekte werden in Form von Knoten und Verbindungen dargestellt, die wiederum mit Begriffen und Symbolen klassifiziert werden. Beziehungen und Relationen werden entweder in Form von Verbindungslinien dargestellt und durch Beschriftungen bestimmt oder durch Form, Farbe oder Pfeilrichtung näher spezifiziert, betont auch TERGAN<sup>869</sup>. Concept Maps können in Form von Hierarchien, Clustern oder als Netz dargestellt werden. Dabei bestimmt die Anordnung der Knoten und die Art der Relationen der einzelnen Konzepte die Form der räumlichen Darstellung. Concept Maps eignen sich besonders für die Sammlung und

---

<sup>868</sup> Novak & Gowin (1984).

<sup>869</sup> Tergan (2005) S. 2.

Strukturierung von Informationen und Materialien in elektronischen Verzeichnissen und digitalen Bibliotheken, aber auch für Webseiten. Dargestellt werden diese digitalen Dokumente in Form von Bildern, Dateien, Videos, Animationen, Texten, Tabellen, Audio-Dateien, Charts und Weblog-Einträgen. Aber auch Bookmarks, Linklisten, und Downloads können kommentiert und in Concept Maps eingefügt und verlinkt werden.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
Concept Maps, (CM)	Großgruppe, Kleingruppe, Team, Einzelarbeit: Experten, Feedbackgeber	One-to-many, many-to-many, Team to many,	Concept-Mapping Tools als Grafiken, html- oder jpeg-Format	Darstellen, visualisieren, verdeutlichen,	Zielsetzung, Planung, Entscheidung, Realisation	Ziele definieren, Wissen identifizieren, entwickeln, verteilen
Beschreibung:	Mehrdimensionale Darstellung von Wissenslandkarten, die mit einem entsprechenden Tool mit Texten, Grafiken, Abbildungen ect. angereichert werden können. Concept Maps dienen der Wissensrepräsentation und können bspw. in großen Unternehmen die Suche nach dem richtigen Ansprechpartner erleichtern.					
Handlungstypen	Kreativitätsform: Visualisierungstechnik					
Didaktische Anforderungen	Selbstorganisiertes, selbstexploratives Lernen					
techn. Voraussetzung	Computer, Internetanschluss, Webbrowser					
Spezif. Software	Ja, spezifisches Concept Map Tool erforderlich					
organisationale Anforderungen	Freigabe für das Internet					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Mitarbeiterförderung, Offenheit für Veränderungen, Zuverlässigkeit, Einsatzbereitschaft	Innovationsfreudigkeit, Gestaltungswille, Konsequenz, Zielorientierung	Medienkompetenz, Konzeptionsstärke, systematisch-metho-disches Vorgehen, fachl. Anerkennung	Beratungsfähigkeit, Dialogfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Eigenverantwortung, Lernbereitschaft, Selbstmanagement, Ganzheitliches Denken	Innovationsfreudigkeit, Ergebnisorientierung, Tatkraft	Wissensorientierung, Fleiß, Medienkompetenz	Gewissenhaftigkeit, Problemlösungsfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Kooperationsfähigkeit		

Abbildung 95: Concept Maps

Concept Mapping Tools bieten vielseitige Möglichkeiten zur Wissens- und Informationsrepräsentation. Dabei können nicht nur Texte, Abbildungen, Audio- und Videodateien, statische, dynamische und interaktive Grafiken in die Maps eingebunden werden, sondern auch Konzepte annotiert und per Hyperlink mit Wissensressourcen von Computern, in Datenbanken oder im Internet verknüpft werden. Zusammenfassend lassen

sich die technischen Möglichkeiten von Concept Maps nach TERGAN in drei Bereiche unterteilen<sup>870</sup>:

- *Anwendung*: vorgefertigtes Layouts, Autokorrektur, Ergänzungs- und Umstrukturierungsoptionen, Druckversion, Versenden per E-Mail, Publizieren im Intra- oder Internet.
- *Konvertierungs- und Exportfunktionen*: Umwandlung in Vektorgrafiken oder Bitmaps, Export in Office-Anwendungen, Ausgabe in unterschiedlichen Formaten.
- *Application Sharing*: Gemeinsame Bearbeitung von Concept-Maps durch mehrere Personen, die über das Inter- oder Intranet auf die Anwendung zugreifen.

Die Vorteile von Concept Maps liegen darin, komplexe Sachverhalte und persönliches Wissen mit entsprechenden Tools zu visualisieren, zu verändern und austauschen zu können. Als nachteilig kann sich die Unerfahrenheit der Nutzer mit Visualisierungsstrategien auswirken, besonders dann, wenn sie sich zunächst in ein Concept Mapping Tool einarbeiten müssen, um es anwenden zu können. Auch unterschiedliche Lernstrategien können den Erfolg von Mapping Techniken beeinflussen, betonen HOLLEY & DANSEREAU<sup>871</sup>.

#### 7.7.6.4 Mind Mapping (MM)

*Mind Mapping gehört zu den Kreativitätsmethoden, die zur Strukturierung von Vorträgen, Sachtexten und zur Kategorisierung und hierarchischen Struktur von Informationen, sowie in Brainstormingphasen genutzt werden, um Ideen und Aspekte zu sammeln.*

Das zentrale Thema von Mind Maps, so BUZAN<sup>872</sup>, wird in der Mitte angeordnet, es kann mit einem Symbol oder einem charakteristischen Bild versehen werden. Die wichtigsten Ideen werden im Kreis um das zentrale Thema angeordnet und mit Hilfe von Zweigen mit diesem verbunden. Am Ende der Zweige befindet sich nun ebenfalls ein Schlüsselwort oder -symbol, das den Inhalt kennzeichnet. Von den Hauptzweigen können nun wiederum Nebenzweige abgehen, die ebenfalls zugehörige Themen enthalten, allerdings mit geringerer Priorität. Auf diese Weise entsteht eine Art Landkarte für ein bestimmtes Thema, das je nach Ausprägung weit verzweigt sein kann.

---

<sup>870</sup> Tergan (2005) S. 3.

<sup>871</sup> Holley & Dansereau (1984).

<sup>872</sup> Die Methode wurde entwickelt von Buzan (2002).

Technisch kann die netzartige Gesamtstruktur mit unterschiedlicher Anwendungssoftware<sup>873</sup> dargestellt werden. Bei spezieller Software sollte darauf geachtet werden, dass sie von anderen Nutzern bearbeitet, in unterschiedlichen Ansichten (z. B. Mind Map, Organigramm, Zeitleiste, Gliederung) dargestellt werden kann und in herkömmliche Dateiformate exportierbar ist. Mind Maps können entweder allein, im Team oder in der Gruppe durchgeführt werden.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
(Online) Mind Mapping, (MM)	Großgruppe, Kleingruppe, Team, Einzelarbeit, Experten, Feedbackgeber,	One to one, one to many, many to many	Mind Map Software, Präsentationssoftware	Schreiben, symbolisieren, brainstormen, reflektieren	Zielsetzung, Planung, Entscheidung, Realisation	Ziele definieren, Wissen identifizieren, entwickeln, nutzen, bewahren
Beschreibung:	Mind Mapping gehört zu den darstellenden Kreativitätsformen. Das Thema wird dabei in mögliche Unterthemen differenziert, die optische Darstellung orientiert sich an einer Landkarte bzw. Baumstruktur mit Ästen, Unterästen und Verzweigungen bzw. Knotenpunkten. Ziel ist die visualisierte Darstellung eines Themenbereichs.					
Handlungstypen	Kreativitätsform					
Didaktische Anforderungen	Selbstorganisiertes, selbstexploratives Lernen					
techn. Voraussetzung	Computer, Internetanschluss, Webbrowser					
Spezif. Software	Mind Map Software, z. B. FreeMind (Freeware) oder MindView (kommerziell)					
organisationale Anforderungen	Freigabe für das Internet					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Einsatzbereitschaft, Ganzheitliches Denken Schöpferische Fähigkeit	Tatkraft Gestaltungswille, Initiative, Zielorientierung	Organisationsfähigkeit, Planungsverhalten, Beurteilungsvermögen	Beratungsfähigkeit, Dialogfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Einsatzbereitschaft, Ganzheitliches Denken, Schöpferische Fähigkeit	Tatkraft, Gestaltungswille, Initiative, Ergebnisorientierung	Marktkennntnisse, Beurteilungsvermögen	Kommunikationsfähigkeit, Kooperationsfähigkeit, Problemlösungsfähigkeit		

Abbildung 96: Mind Mapping

Mind Maps verfügen über eine Baum- oder Sternstruktur und dienen eher der Eingrenzung eines Themas und unterscheiden sie sich dahingehend von Concept Maps, da

<sup>873</sup> Zur Darstellung eignet sich neben Whiteboards auch spezifische Mind Mapping Software.

diese kognitive Statusdiagramme darstellen, die z. B. mit Hasse-Diagrammen<sup>874</sup> oder Matrizen erstellt werden, die sich auch für Simulationen nutzen lassen. Des Weiteren unterscheiden sich Mind Maps von semantischen Netzen und Ontologien dadurch, dass diesen eine definierte Semantik immanent ist, die durch Pfeile und Linien Beziehungen zwischen den Begriffen darstellen.

#### 7.7.6.5 Brainstorming (BS)

*Brainstorming ist eine Methode zur Ideenfindung, die entweder allein oder in der Gruppe stattfindet, indem Einfälle, Gedanken und Lösungsvorschläge zu einem spezifischen Thema zunächst unbewertet sowie kritik- und kommentarlos gesammelt werden.*

Anschließend findet eine Auswertungsphase statt, so dass Ideenfindung und Ideenbewertung getrennt stattfinden und die gesammelten Vorschläge geordnet, kategorisiert, gegliedert, diskutiert, gewichtet, bewertet und schließlich die Ergebnisse in Form von Lösungsvorschlägen präsentiert werden, so PETERSEN<sup>875</sup>.

Das Online-Brainstorming kann synchron als (Voice-) Chat oder Application Sharing stattfinden oder auch asynchron in Form eines Diskussionsforums oder als Präsentation. Die Auswertung erfolgt schließlich per E-Mail, im Forum oder per Application Sharing, betont BLOH<sup>876</sup>. Eine modifizierte Form stellt das *Brainwriting* dar. Es ist eine „formalisierte und egalisierte schriftliche Form ..., die nach dem Prinzip der reziproken Assoziation in einem bestimmten Rotationsrhythmus umgesetzt wird“, so BLOH<sup>877</sup>. Eine festgelegte Teilnehmerzahl formuliert eine festgelegte Anzahl von Gedanken bzw. Ideen innerhalb eines definierten Zeitrahmens. Die notierten Ideen werden rotierend weitergegeben und in einer weiteren Runde werden neue Ideen aufgeschrieben, die wiederum weitergereicht werden. Virtueller lassen sich Brainwriting und Brainstorming per E-Mail oder Application Sharing darstellen.

---

<sup>874</sup> Hasse Diagramme stellen bestimmte geordnete Mengen grafisch dar.

<sup>875</sup> Peterßen (2001), S. 51.

<sup>876</sup> Bloh (2005), S. 41.

<sup>877</sup> Bloh (2005), S. 42.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
(Online)-Brainstorming, (BS)	Großgruppe, Kleingruppe: Experten, Feedbackgeber, Provokateur, Schrittmacher	One-to-one, one-to-many	Voice-Chat, Forum, Präsentation	Ideen sammeln, ordnen, kategorisieren, gliedern, diskutieren, kommentieren, gewichten, bewerten	Zielsetzung, Planung, Entscheidung, Realisation	Ziele definieren, Wissen identifizieren, entwickeln
Beschreibung:	Sammlung von Ideen aller Art zu einem Thema. In den Folgenden Phasen werden Ideen thematisch sortiert und kategorisiert und anschließend nach Zielbedeutung sortiert und bewertet.					
Handlungstypen	Kreativitätsform					
Didaktische Anforderungen	Selbstorganisiertes, selbstexploratives Lernen					
techn. Voraussetzung	Computer, Internetanschluss, Webbrowser					
Spezif. Software	Nicht zwingend erforderlich					
organisationale Anforderungen	Freigabe für das Internet					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Schöpferische Fähigkeit, Offenheit für Veränderungen, Hilfsbereitschaft	Gestaltungswille, Impuls geben, Zielorientierung	Sachlichkeit Beurteilungsvermögen	Kommunikationsfähigkeit, Experimentierfreude		
Kompetenzen des Lernenden	Humor, Schöpferische Fähigkeit, Ganzheitliches Denken	Gestaltungswille, Ergebnisorientierung, Tatkraft, Optimismus	Wissensorientierung, Marktkenntnisse, Fachübergreifende Kenntnisse	Experimentierfreude, Problemlösungsfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Experimentierfreude,		

Abbildung 97: Brainstorming

### 7.7.7 Komplexe und Konnexmethoden

Komplexe und Konnexmethoden – wie Online Planspiel, Projektarbeit, Fallstudien und Cognitive Apprenticeship – haben die Funktion der Konfrontation mit Problem- und Entscheidungssituationen, der Initiierung, Planung und Realisierung von Lernvorhaben und komplexen Problemzusammenhängen.



### 7.7.7.1 Cognitive-Apprenticeship (CAS)

*Cognitive Apprenticeship ist ein umfassender strukturierter Ansatz, um gleichzeitig mehrere Lernende individuell über einen längeren Zeitraum betreuen zu können.*

„Electronic apprenticeship creates a collaborative learning environment and augments the dialogue among learners and experts through online communication and collaboration tools. In effect, this forges a mechanism for knowledge adoption and diffusion without the temporal and geographic limitations”, so WANG & BONK<sup>878</sup>.

Der Ansatz der Cognitive Apprenticeship stellt ein umfassendes und komplexes Konzept zur angeleiteten Lernförderung durch Erfahrungen des Lehrenden als Experten dar und entwickelte sich in Anlehnung an das klassische Ausbildungsprinzip der Handwerkslehre, der „kognitiven Lehrzeit“, so BLOH<sup>879</sup>. Der Ansatz kann auch als spezifisches didaktisches Lehr-Lernkonzept betrachtet werden, wenn die entsprechenden Dimensionen berücksichtigt werden. Als Bildungsmethode lässt sich der E-Cognitive Apprenticeship-Ansatz in die folgenden 6 Phasen einteilen, so BLOH<sup>880</sup>:

#### **Modellierung**

Ziel der ersten Phase ist das Repräsentieren von konzeptuellen Modellen und Problemlösungsstrategien durch vorführen und vormachen, also der Anwendung des spezifischen Wissens durch Experten zur Aufgaben- und Problemlösung. Die Vorgehensweisen, internen Strategien und Prozesse sowie Fehleranalysen werden expliziert und begründet, während der Lernende zunächst als Beobachter agiert. Die Umsetzung erfolgt durch Online-Demonstrationen und -Präsentationen.

#### **Coaching**

Ziel der zweiten Phase ist die zeit- und ortsunabhängige Online-Anleitung, Betreuung und Unterstützung bei Problemen in Form von Nachahmung, Training der Handlungsschritte, sowie der Betreuung durch den Experten. Die Unterstützung des Experten findet in Form von Prüfungen, Rückmeldungen und Korrekturen, Hinweise, Tipps, Aufmerksamkeitslenkung und Bewusstmachung von Problemen statt. Die Umsetzung erfolgt in Form von Online-Expertenbefragungen, -Supportforen und -Ressourcen.

---

<sup>878</sup> Wang & Bonk (2001), S. 137.

<sup>879</sup> Bloh (2005), S. 54.

<sup>880</sup> Bloh (2005), S. 54 ff.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
(Electronic)-Cognitive Apprenticeship, (CAS)	Großgruppe, Kleingruppe: Laien und Experte, Coach und Coachee, Mentor, Mentee	one-to-many, one-to-one	Chat, E-Mail, Präsentation, Blog,	Coachen, diskutieren, Lernen am Vorbild, diskutieren, artikulieren, zusammenfassen, reflektieren	Zielsetzung, Realisation, Kontrolle,	Ziele definieren, Wissen erwerben, entwickeln, nutzen
Beschreibung:	Umfassender Ansatz angelehnt an das Verhältnis von Ausbilder und Auszubildender, der in 6 aufeinanderfolgenden Phasen abläuft indem der Lernende individuell, seinen Bedürfnissen entsprechend, unterstützt wird. Die klare Einteilung in Laie und Experte ist Voraussetzung für erfolgreiches Lernen.					
Handlungstypen	Komplexe Form					
Didaktische Anforderungen	Fremdgesteuerte Lernunterstützung mit dem Ziel des selbständiger, komplexer Lernprozesse					
techn. Voraussetzung	Computer, Internetanschluss, Webbrowser					
Spezif. Software	ja					
organisationale Anforderungen	Freigabe für das Internet					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Mitarbeiterförderung, Offenheit für Veränderungen, Hilfsbereitschaft	Soziales Engagement, Impuls geben, Zielorientierung, Ergebnisorientierung, Belastbarkeit	Lehrfähigkeit, Fachwissen, systematisch-methodisches Vorgehen, fachübergreifende Kenntnisse	Beratungsfähigkeit, Dialogfähigkeit, Konfliktlösungsfähigkeit, Problemlösungsfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Eigenverantwortung, Lernbereitschaft, Selbstmanagement, Disziplin	Ergebnisorientierung, Tatkraft, Ausführungsbereitschaft,	Wissensorientierung, Fleiß, Folgebewußtsein, Planungsverhalten	Gewissenhaftigkeit, Problemlösungsfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit,		

Abbildung 98: Cognitive Apprenticeship

### Scaffolding

Ziel der dritten Phase ist eine angemessene und zeitnahe Online-Unterstützung des Lernenden, sowie deren sukzessive Reduzierung. Die Handlungsausführung und Problembearbeitung erfolgt durch den Lernenden und wird temporär unterstützt, durch Vorschläge, prozessorientierte Hilfen und Übernahme von schwierigen Teilaufgaben, vom Lehrenden entsprechend der Kompetenz des Lernenden. Als unterstützende Methoden in diesen Phasen sind Online Diagnose- und Testformen, sowie Lernprozessbeobachtung, Instruktionen, sowie diagnosespezifische online Kommunikation und Kooperation, zu nennen.

### ***Artikulation***

Ziel der vierten Phase sind Probleme, Konzepte, Prozesse und Strategien zu verbalisieren, so dass ein tieferes Verständnis für die Thematik explizierbar wird. Diese Phase kennzeichnet sich durch Prozesse der Selbstverbalisierung, Benennung von Wissen, Denken, Schlussfolgern und zeichnet sich durch ein spezifisches individuelles Vorgehen bei Problemlösungen ab und wird vom Lehrenden durch Aufforderungen, Fragen und Dialoge ausgelöst. Als weitere Methoden kommen in dieser Phase E-Mails zur Beantwortung von Fragen, Online-Diskussionsforen zur Explikation von Wissen und hypermediale Präsentationsformen zur Wissenskonstruktion zum Einsatz.

### ***Reflexion***

Ziel der fünften Phase ist der Vergleich, die Perspektivität, Bewertung und Korrektur sowie Approximation des eigenen Wissens. In dieser Phase findet eine metakognitive Betrachtung und kritische Bewertung der eigenen Lern- und Wissensprozesse statt. Diese beinhalten das intrapersonelle Handeln, Problemlösungsverhalten im Vergleich mit Experten und anderen Lernenden. Methodisch wird diese Phase durch die Analyse und Reflexion archivierter Forenbeiträge und dem Vergleich mit Expertenlösungen begleitet.

### ***Exploration***

Ziel der sechsten Phase ist schließlich Autonomie, Flexibilität und der Aufbau von Problemlösungs- und metakognitiver Kompetenz der Lernenden in Form von selbständiger Problemdefinition, -formulierung, -exploration, -bearbeitung und -lösung anhand verschiedener Hypothesen und Lösungsstrategien, sowie der Transfer und die Anwendung auf neue Problemzusammenhänge. Methodisch kennzeichnet sich diese Phase durch Online-Explorationen in E-Bibliotheken und im Internet, Simulationen zu alternativen Lösungen und Problempräsentationen anhand multipler Perspektiven.

#### **7.7.7.2 Computer-Simulation (CS)**

*Als Simulationen und Planspiele werden dynamische Modelle bezeichnet, die komplexe Zusammenhänge und Situationen, sowie Prozesse und Systeme imitieren bzw. darstellen.*

Des Weiteren bieten Simulationen die Möglichkeit durch Parameter und Entscheidungen Variationen und Effekte auszulösen, um durch diese Manipulationen im Rahmen eines Handlungs-Feedback-Zyklus eine Optimierung anzustreben. Simulationen können somit zum explorativen-entdeckenden Lernen eingesetzt werden, beispielsweise

in naturwissenschaftlichen, technischen, ökonomischen und medizinischen Disziplinen, so BLOH<sup>881</sup>. Computer Simulationen stellen eine rechnerbasierte Variante von Versuch und Irrtum dar. So kann beispielsweise das Verhalten von Materialien, Produkten oder Prozessen realitätsnah und zuverlässig nachgeahmt werden und Experimente ermöglichen, die in der Realität zu teuer, zu gefährlich oder ethisch nicht vertretbar sind.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
Computer-Simulation, (CS) Planspiel	Großgruppe, Kleingruppe: Experten: Administrator, Organisator, Lernende, Evaluator	Many to many, One to one, one to many	Simulationsprogramm	ausprobieren, Trial-and-Error, anwenden, reflektieren,	Realisation	Wissen identifizieren, erwerben, entwickeln, nutzen
Beschreibung:	Simulationen sind komplexe Lern- und Übungsformen um teure, umfangreiche, nicht rückgängig zu machende Versuche, zu simulieren, zu üben und ggf. zu perfektionieren, wie z. B. Flugsimulationen, medizinische Simulationen.					
Handlungstypen	Übungs- und komplexe Form					
Didaktische Anforderungen	Vom angeleiteten, geführten Lernen zum selbständigen, verantwortungsvollen Lernen.					
techn. Voraussetzung	Computer, Internetanschluss, Webbrowser					
Spezif. Software	Simulationssoftware					
organisationale Anforderungen	Freigabe für das Internet					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Mitarbeiterförderung, Schöpferische Fähigkeit, Ganzheitliches Denken	Innovationsfreudigkeit, Gestaltungswille, Ergebnis- und Zielorientierung, Konsequenz	Lehrfähigkeit, Medienkompetenz, Beurteilungsvermögen, systematisch-methodisches Vorgehen, analytische Fähigkeiten	Problemlösungsfähigkeit, Experimentierfreude, Gewissenhaftigkeit, Pflichtgefühl		
Kompetenzen des Lernenden	Eigenverantwortung, Lernbereitschaft, Selbstmanagement, Ganzheitliches Denken	Innovationsfreudigkeit, Ergebnisorientierung, Tatkraft, Ausführungsbereitschaft, Beharrlichkeit,	Wissensorientierung, Fleiß, Medienkompetenz, Folgebewußtsein, Fachwissen	Experimentierfreude, Gewissenhaftigkeit, Problemlösungsfähigkeit, Konfliktlösungsfähigkeit		

Abbildung 99: Computer-Simulation

Es gibt eine Vielzahl von unterschiedlichen Simulationen z. B. Statische Simulation, Monte-Carlo-Simulation, Dynamische Simulation, Kontinuierliche Simulation, Diskrete Simulation, System Dynamics, die sich wiederum durch eine Vielzahl von Simulations-

<sup>881</sup> Bloh (2005), S. 38 f.

sprachen darstellen lassen (GPSS (General Purpose Simulation System, SIMULA, SIMAN, Modelica, ARENA, AweSim, Enterprise Dynamics, Quest, Automod, ect.). Die Erstellung eigener Simulationen ist sehr umfangreich, zeit und kostenintensiv und benötigt Fachwissen, Medien-, Methoden- und didaktischer Kompetenz. Komplexe Simulationsprogramme unterstützen zwar die Entwicklung der Simulation, bedürfen aber trotzdem einer intensiven Einarbeitung.

Der thematische Anwendungsbereich von Simulationen ist sehr anspruchsvoll. Es existieren mathematische<sup>882</sup>, medizinische<sup>883</sup> und technische<sup>884</sup> Simulationen, Flugsimulationen, Simulationen von Zukunftsszenarien, Klimasimulationen<sup>885</sup> und vieles mehr.

### 7.7.7.3 Fallstudie (FS)

*Die Fallstudie ist ein handlungs- und entscheidungsorientiertes Verfahren zur Analyse und Durchdringung komplexer Sach-, Wert- und Problemzusammenhänge mittels initiiertes, konkret-praktischer Fallsituationen aus unterschiedlichen Lebens-, Lern- und Arbeitsbereichen.*

Die Lernenden arbeiten in Arbeitsgruppen an realitätsnahen übersichtlichen Problem- und Entscheidungssituationen mit vorgegebenen Rahmenbedingungen, die durch Erwartungen, Meinungen, Fakten und Sichtweisen determiniert werden, in Form von Texten, Grafiken, Video- oder Audiosequenzen, subsumiert BLOH<sup>886</sup>. Materialien werden entweder in einem webbasierten Ressourcenbereich zur Verfügung gestellt, oder können für fortgeschrittene und erfahrene Fallstudienteilnehmer als Online-Recherche, oder als Expertenforum organisiert werden. Die Kommunikation kann mittels Foren organisiert, und (Teil-) Ergebnisse können schließlich in einem Dokumentationsbereich präsentiert werden.

Die Variationsbreite der technischen Möglichkeiten für Online-Fallstudien ist groß. Die Kommunikation findet einerseits synchron Text- und sprachbasiert statt, beispielsweise beim Ideen-Brainstorming, bei der Aufgabenverteilung und zur kurzfristigen Entscheidungsfindung. Andererseits kann sie auch asynchron Text- und sprachbasiert er-

---

<sup>882</sup> Numerische Simulation des Fraunhofer Instituts, online Ressource:  
<http://www.simulation.fraunhofer.de/> Stand: 11.12.2010.

<sup>883</sup> <http://www.aqai.eu/> Stand: 11.12.2010.

<sup>884</sup> Z. B. die Simulation von Beschichtungsverfahren der Lackiertechnik:  
<http://www.ipa.fraunhofer.de/index.php?id=263>.

<sup>885</sup> Meteorologische Simulation des Max-Planck-Instituts:  
<http://www.mpimet.mpg.de/en/wissenschaft/modelle.html>, Deutsches Klimarechenzentrum GmbH:  
[http://www.dkrz.de/dkrz/intro\\_s](http://www.dkrz.de/dkrz/intro_s), Stand 11.12.2010.

<sup>886</sup> Bloh (2005), S. 46.

folgen, z. B. beim Datenaustausch und zur Vorbereitung von synchronen webbasierten Treffen.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
(Online) Fallstudie, (FS)	Laien und Experte: Organisator, Administrator, Lernende	Team, Kleingruppe, one-to-one, one-to-many, Plenum	Präsentationsprogramm	Problemstellung entwickeln, Thesen entwickeln,	Konfrontation Information Exploration Resolution Disputation Kollation	Wissen identifizieren, erwerben verteilen, nutzen
Beschreibung:	Fallstudien bilden einen begrenzten Ausschnitt der Wirklichkeit ab, so dass mit Hilfe bestimmter erlernter handlungs- und entscheidungsorientierter Methoden die vorgegebene Problemstellung zu lösen ist.					
Handlungstypen	Übungs- und komplexe Form					
Didaktische Anforderungen	Fremdorganisiertes, selbstexploratives Lernen					
techn. Voraussetzung	Computer, Internetanschluss, Webbrowser					
Spezif. Software	Lernprogramm mit Audio- und Videosequenzen, Texte, Quellen, Tabellen					
organisationale Anforderungen	Freigabe für das Internet					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Mitarbeiterförderung, Offenheit für Veränderungen, Ganzheitliches Denken	Innovationsfreudigkeit Impuls geben Zielorientiertes Führen	Lehrfähigkeit Organisationsfähigkeit, Beurteilungsvermögen	Beratungsfähigkeit, Dialogfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Eigenverantwortung, Lernbereitschaft, Selbstmanagement Ganzheitliches Denken	Ergebnisorientierung, Initiative, Tatkraft	Wissensorientierung, systematisch-methodisches Vorgehen, analytische Fähigkeiten	Kommunikationsfähigkeit, Kooperationsfähigkeit Problemlösungsfähigkeit		

Abbildung 100: Fallstudie

## 6- Phasen-Modell von Fallstudien nach KAISER<sup>887</sup>:

### *Phase 1: Konfrontation*

In dieser ersten Phase erfolgt die Falldarstellung, d. h. die Problem- und Konfliktanalyse. Daran schließt sich die Situationsanalyse an, die schließlich in eine Normen und Zielanalyse mündet. Lernende können in dieser Phase Problemerkennungs- und Entscheidungs- und Situationsbewertungskompetenz erwerben.

<sup>887</sup> Kaiser 1983.

***Phase 2: Information***

Diese Phase kennzeichnet sich durch das Erschließen von zusätzlichen Informationsquellen, sowie dem Sammeln unterschiedlicher Ansichten und Argumentationen. Anschließend werden die zusammengetragenen Informationen nach Relevanz bewertet, analysiert und ausgewertet. Informationsbeschaffungs- und Entscheidungskompetenz sind von großer Bedeutung in Phase 2.

***Phase 3: Exploration***

Diese Phase kennzeichnet sich durch das Erarbeiten, Diskutieren und Bewerten alternativer Lösungen. Kreatives Denken sowie Diskussions- und Bewertungsfähigkeit ist in dieser Phase besonders bedeutsam.

***Phase 4: Resolution:*** In dieser Phase werden die Vor- und Nachteile der verschiedenen Lösungsmöglichkeiten herausgearbeitet und verglichen, diskutiert und bewertet. Die Gruppe trifft schließlich eine Entscheidung, die begründet werden muss. Von Bedeutung sind Kompetenzen und die Bewertung von Lösungsmöglichkeiten.

***Phase 5: Disputation***

Jede Gruppe stellt die eigenen Gruppenentscheidungen vor, die sich von der Gesamtgruppe einer kritischen Analyse der Argumente unterziehen müssen. Argumentative Kompetenz zur Verteidigung der Gruppenentscheidung ist notwendig.

***Phase 6: Kollation***

In der letzten Phase werden die jeweiligen Gruppenlösungen mit realen Lösungen verglichen und die realen Entscheidungen auf ihre Bedingungen analysiert. Ziel ist der Aufbau von reflexiver Kompetenz, um zu erkennen, dass verschiedene Interessenskontexte verschiedener Lösungen bedürfen.

#### 7.7.7.4 Coaching (Coa)

*Online-Coaching bezeichnet die professionell-beratende Beziehung zwischen einem Coach und einem Coachee zur Unterstützung der eigenständigen Bewältigung von definierten Herausforderungen des Coachee.*

Die Definition und somit das Spektrum von Coaching sind vielfältig und sollen anhand einiger ausgewählter Definitionen erläutert werden. FENGLER<sup>888</sup> definiert einen individualisierten Coachingbegriff. Coaching wird verstanden als Beratungsprozess zur

---

<sup>888</sup> Fengler (2002), S. 40.

„[...] Klärung, Vermittlung und Förderung von Handlungskompetenzen“. BELARDI<sup>889</sup> versteht Coaching als individuelle Perspektive mit zwei Zielen: „Unterstützung, Begleitung und berufliche Reflexion von Menschen in Leitungs- oder Spitzenpositionen sowie persönlicher Kontakt vermischt mit kritischer Rationalität [...]“.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
E-Coaching, (Coa)	Team: Laie und Experte: Coach, Mentor, Coachee, Mentee	One-to-one,	E-Mail, Chat, Webcam	Diskutieren, erläutern, explorieren, ausprobieren reflektieren	Zielsetzung, Planung, Entscheidung, Realisation, Kontrolle	Ziele definieren, bewerten, Wissen identifizieren, erwerben, entwickeln, nutzen
Beschreibung:		Online-Coaching bezeichnet die professionelle beratende Beziehung per Internet zwischen einem Coach und einem Coachee zur Unterstützung der eigenständigen Bewältigung von definierten Herausforderungen des Coachee.				
Handlungstypen		Komplexe Formen				
Didaktische Anforderungen		Selbstorganisiertes, selbstexploratives Lernen mit Unterstützung durch einen Coach/ Mentor				
techn. Voraussetzung		Computer, Internetanschluss, Webbrowser				
Spezif. Software		E-Mail-Programm, Webbrowser, Chat, Webcam				
organisationale Anforderungen		Freigabe für das Internet				
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Loyalität, Mitarbeiterförderung, Hilfsbereitschaft, Glaubwürdigkeit	Impuls geben, Soziales Engagement	Sachlichkeit, Fachliche Anerkennung, Beurteilungsvermögen, fachübergreifendes Wissen	Beratungsfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Beziehungsmanagement		
Kompetenzen des Lernenden	Einsatzbereitschaft, Selbstmanagement, Lernbereitschaft	Tatkraft, Gestaltungswille, Initiative	Fachwissen, fachübergreifendes Wissen	Kommunikationsfähigkeit, Pflichtgefühl, Problemlösungsfähigkeit		

Abbildung 101: Coaching

FALLNER & POHL<sup>890</sup> erweitern die individuelle Sichtweise um eine zwei organisationale Perspektive von Coaching: „als innovative Maßnahme der Personalentwicklung“ und andererseits als „Instrument zur Entwicklung der Lernfähigkeit des Unternehmens“. SCHREYYÖGG<sup>891</sup> subsumiert zwei grundlegende Funktionen von Coaching „[...] innova-

<sup>889</sup> Belardi (2005), S. 57.

<sup>890</sup> Fallner & Pohl (2001), S. 23.

<sup>891</sup> Schreyögg (2003), S. 51.



tive Form der Personalentwicklung[...]“ und „[...] Dialogform bei der Freud und Leid im Beruf verhandelt werden [...]“. RAUEN<sup>892</sup> erbringt schließlich eine umfassende Definition von Coaching als [...] „tragfähige Beratungsbeziehung“ mit dem Ziel Problemursachen zu identifizieren und „[...] gemeinsame zielorientierte Lösungswege zu finden“. Als implizite Ziele nennt er die Verbesserung von „[...] Selbstreflexion und -management des Klienten“, sowie die Unterstützung beim „[...] erkennen neuer Möglichkeiten[...]“ sowie der Erweiterung von „[...] Wahrnehmen, Erleben und Verhalten [...]“.

Unter Online-Coaching oder E-Coaching ist, medial unterstütztes Coaching zu verstehen, das von Hilfestellungen zu bestimmten Fachthemen und -inhalten über Konfliktbewältigungsstrategien bis hin zur Unterstützung von Selbstreflexionsprozessen reichen kann. Zentral beim Coaching ist die unterstützende Hilfe zur eigenständigen Bewältigung und Befähigung von auftretenden Problemen.

#### 7.7.7.5 Projektarbeit (PA)

*Die Projektarbeit ist eine interdisziplinäre und multidimensionale, sowie lerner- und interessenorientierte Methode und eignet sich zur kooperativen, sozialen Lernprozessorganisation und -durchführung.*

Die Projektarbeit erfordert vorwiegend erfahrene Lernende und bedarf der detaillierten didaktischen Planung durch den Lehrenden vor der Durchführungsphase. Darüber hinaus kennzeichnet sich die Projektarbeit durch ihre Produkt- und Handlungsorientierung sowie ihren Situations- und Gesellschaftsbezug der Ergebnisse, subsumiert BLOH<sup>893</sup>.

Die folgende Beschreibung der Grundstruktur der Projektmethode dient lediglich als Orientierung, da das individuelle Vorgehen dem jeweiligen Projektvorhaben angepasst werden muss.

In der *ersten Phase* der *Initiierung*, werden Projektziele definiert, Ideen gesammelt und Aufgaben benannt. Schließlich erfolgt eine Prüfung der Voraussetzungen des Projekts (zeitliche, personelle, technische und Wissens- Ressourcen). Evtl. werden Bedingungen korrigiert, um das Projekt durchzuführen oder es wird als nicht erfolgsversprechend beendet.

Die *zweite Phase* beinhaltet die *Skizzierung* des Projekts. Darüber hinaus werden Verfahrens- und Kommunikationsregeln und Tätigkeitsfelder entwickelt und festgelegt,

---

<sup>892</sup> Rauen (2002), S. 35 ff.

<sup>893</sup> Bloh (2005), S. 44.

um schließlich Kosten und Risiken abzuschätzen und in die Planung zu integrieren. Auch am Ende dieser Phase wird die Projektskizze auf ihre Machbarkeit hin überprüft und ggf. Änderungen eingefügt oder das Projekt ohne Erfolg beendet.

In der *dritten Phase*, der *Planungsphase* werden Inhalte, Ziele, Tätigkeitsfelder, Termine, Umfang und Abläufe definiert und geplant. Darüber hinaus werden Zeitfenster festgeschrieben und Ressourcen ermittelt als auch Verantwortlichkeiten zugeteilt und Teilergebnisse oder Produkte definiert. Schließlich muss das Risiko abgeschätzt werden und bei negativer Bewertung entweder die Planungsziele überarbeitet oder das Projekt erfolglos beendet werden.

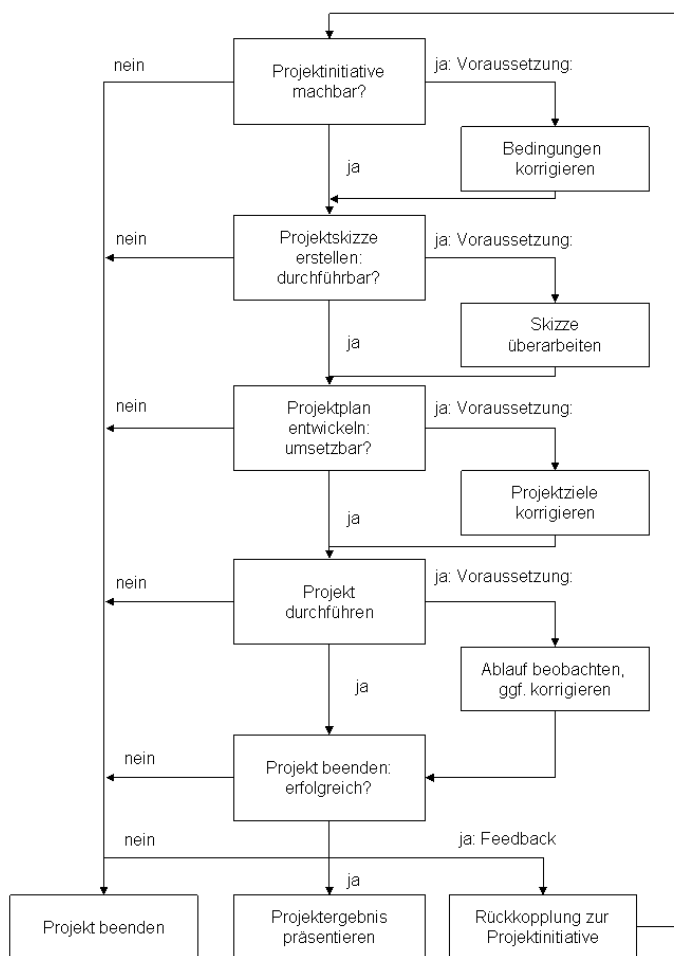


Abbildung 102: Grundstruktur der Projektmethode nach FREY<sup>894</sup>

In der *vierten Phase* erfolgt die *Projektdurchführung* anhand des Projektplans. Dabei werden die verschiedenen Tätigkeitsfelder anhand des beschriebenen Projektverlaufs bearbeitet. Zum Schluss werden die definierten Soll-Ziele dieser Phase mit dem Ist-

<sup>894</sup> Nach Frey (1990) modifizierte und ergänzte Darstellung.

Zustand verglichen und u. U. das Projekt ohne Erfolg beendet oder für das Fortbestehen modifiziert.

In der *fünften Phase* erfolgt bei Projektbeendigung die *Dokumentation* und anschließende *Veröffentlichung* der Ergebnisse, sowie dessen Bewertung. Auch ein Vergleich mit der Projektinitiative ist möglich oder das Projekt wird auch noch in dieser späten Phase als gescheitert bezeichnet.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
E-Projektarbeit, (PA)	Kleingruppe: Laien, Experten: Moderator, Lernende, Organisator, Evaluator, Schrittmacher	One to one, one to many, many to many,	E-Mail, Textverarbeitungsprogramme, Webcam, Chat, Präsentationsprogramm	Informieren, recherchieren, diskutieren, planen, korrigieren, priorisieren, präsentieren, reflektieren	Zielsetzung, Planung, Entscheidung, Realisation, Kontrolle	Ziele definieren, Wissen identifizieren, erwerben, entwickeln, verteilen, nutzen
Beschreibung:	Die Projektarbeit/ Projektmethode erfordert vorwiegend erfahrene Lernende und bedarf der detaillierten Planung des Lehrenden vor der Durchführungsphase. Darüber hinaus kennzeichnet sich die Projektarbeit durch ihre Produkt- und Handlungsorientierung und durch ihren situations- und Gesellschaftsbezug der Ergebnisse.					
Handlungstypen	Komplexe Form					
Didaktische Anforderungen	Selbstorganisiertes, handlungsorientiertes Lernen in der Gruppe					
techn. Voraussetzung	Computer, Internetanschluss, Webbrowser					
Spezif. Software						
organisatorische Anforderungen	Freigabe für das Internet					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Mitarbeiterförderung, Offenheit für Veränderungen, Hilfsbereitschaft	Innovationsfreudigkeit, Impuls geben, Zielorientiertes Führen	Lehrfähigkeit, Beurteilungsvermögen, Sachlichkeit, fachliche Anerkennung, Projektmanagement	Beratungsfähigkeit, Dialogfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Eigenverantwortung, Lernbereitschaft, Selbstmanagement, Ganzheitliches Denken	Entscheidungsfähigkeit, Ergebnisorientierung, Konsequenz	Wissensorientierung, Planungsverhalten, Marktkenntnisse, Projektmanagement, systematisches Vorgehen,	Problemlösungsfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Kooperationsfähigkeit		

Abbildung 103: Projektarbeit

Projektarbeiten unterscheiden sich nicht nur in ihrer inhaltlichen Variationsbreite, sondern reichen von Einzelprojekten bis zur Gruppenarbeit, von klassischer Projektarbeit bis zum Projektmanagement eines interdisziplinären Teams. Die Projektarbeit ist zwar in der grundlegenden Struktur mit dem Projektmanagement verwandt, muss jedoch davon abgegrenzt werden, da in einer Projektarbeit lediglich grundlegende Fähigkeiten erworben werden können und nicht das gesamte Repertoire von Soft Skills des Projektmanagements.

### 7.7.8 Übungs- und Applikationsmethoden

Übungs- und Applikationsmethoden dienen der Wiederholung und Zusammenfassung, Festigung und Anwendung, Konsolidierung und Erweiterung, sowie dem Transfer von Wissen und angewandten Fähigkeiten. Zu den Übungs- und Applikationsmethoden gehören neben dem Gruppenpuzzle auch virtuelle Übungen und Application Sharing.

#### 7.7.8.1 Gruppenpuzzle (GP)

*Gruppenpuzzles zählen zu den lernerzentrierten Methoden, wobei bestimmte Themenschwerpunkte aufgegliedert und Kleingruppen zur Bearbeitung zugeteilt werden.*

Die Lernenden werden in heterogene Kleingruppen, den Stamm- und Expertengruppen zugeordnet, so BLOH<sup>895</sup>. Lernmaterialien sind vom Lehrenden derart aufbereitet, dass sie in verschiedene Themenschwerpunkte (Puzzles) untergliederbar sind. Anschließend wird aus jeder Gruppe ein Experte zu jedem Themenschwerpunkt bestimmt, so dass aus jeder Stammgruppe jedes Mitglied ein anderes Expertenthema zur Bearbeitung erhält. Auf diese Weise werden alle Mitglieder einer Gruppe zu Experten unterschiedlicher Themen. Die Experten setzen sich nun thematisch zusammen, um das jeweilige Thema zu recherchieren, diskutieren und zusammenfassend zu erarbeiten, um es anschließend in der jeweiligen Stammgruppe zu präsentieren. Jedes Mitglied der Stammgruppe berichtet über sein spezifisches Thema, so dass alle Gruppenmitglieder über die kompletten Lerninhalte verfügen. In einer abschließenden Evaluation und Reflexion können noch offene Fragen und Unklarheiten, sowie der Ablauf und Erfolg der Methode diskutiert werden. Ein abschließender Test, der alle Bereiche des Themenpuzzles betrifft kann ebenfalls durchgeführt werden.

Variationen des Gruppenpuzzles können darin bestehen, Expertenteams (Partnerpuzzle) zu bilden, so dass die Ergebnisse als Expertenpräsentation ausgearbeitet oder durch Fragestellungen, Übungsaufgaben oder Fallbeispiele ergänzt werden.

---

<sup>895</sup> Bloh (2005), S. 34.

Technisch kann das Gruppenpuzzle durch Medien der Online-Zusammenarbeit unterstützt werden, wie beispielsweise Application Sharing<sup>896</sup>, aber auch virtuelle Räume, E-Mail, Chat und Foren eignen sich für diese Übungs- und Applikationsmethode.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen	Prozesse
Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen	Prozesse
E-Gruppenpuzzle, (GP)	Kleingruppen: Experten, Laien: Organisator, Koordinator, Lernende	one to many, many to many	Präsentation, Bericht, Vortrag, Application Sharing,	Information Diskussion, Präsentation Fragen,	Realisation	Wissen identifizieren, erwerben entwickeln, verteilen
Beschreibung:	Online Gruppenpuzzle ist eine Übungs- und Applikationsform, um verschiedene Themen von einer Gruppe gleichzeitig erarbeiten zu lassen. Dazu wird jedem Gruppenmitglied der Stammgruppe ein spezifisches Thema zugeteilt. Die einzelnen Gruppenmitglieder setzen sich nun thematisch in Expertengruppen zur Erarbeitung des Themas zusammen. Anschließend werden die jeweiligen Ergebnisse der Expertengruppe durch den Experten in der Stammgruppe präsentiert, so dass jede Stammgruppe über das Wissen jeder Expertengruppe verfügt.					
Handlungstypen	Lern-, Übungs- und Applikationsform					
Didaktische Anforderungen	Fremdorganisiertes, selbstexploratives Lernen					
techn. Voraussetzung	Computer, Internetanschluss, Webbrowser					
Spezif. Software	Präsentations- und Applikationsprogramme					
organisatorische Anforderungen	Freigabe für das Internet					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozialkommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Mitarbeiterförderung, Offenheit für Veränderungen, Ganzheitliches Denken	Entscheidungsfähigkeit, Impulsgeben, Zielorientiertes Führen	Lehrfähigkeit Organisationsfähigkeit, Wissensorientierung	Kommunikationsfähigkeit, Problemlösungsfähigkeit, Beratungsfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Lernbereitschaft, Eigenverantwortung, Ganzheitliches Denken	Tatkraft, Initiative, Ergebnisorientierung, Ausführbereitschaft	Wissensorientierung, Sachlichkeit Fachwissen	Gewissenhaftigkeit, Problemlösungsfähigkeit, Pflichtgefühl		

Abbildung 104: Gruppenpuzzle

Gruppenpuzzles eignen sich besonders für fortgeschrittene, erfahrene Lernende, die gerne in Gruppen arbeiten und darin einen Mehrwert sehen. Sie eignen sich auch besonders, für die Erarbeitung unterschiedlicher Themen in einer Gruppe in relativ kurzer Zeit.

<sup>896</sup> Siehe auch: Kapitel „Application Sharing“ in dieser Arbeit.

### 7.7.9 Prüfungs-, Assessment- und Reflexionsmethoden

*Prüfungs-, Assessment- und Reflexionsmethoden haben die Funktion der Fremd- und Selbstkontrolle, der Wissens- und Verständnisüberprüfung, der Bewertung und Rückmeldung von Lernen und Wissen mit der Möglichkeit zur Verbesserung und Korrektur der individuellen Lernleistungen.*

#### 7.7.9.1 Evaluation (Eva)

*Evaluation kann aus zwei unterschiedlichen Perspektiven verstanden werden. Aus Sicht der Lehrenden und Institution kann der Lernende und dessen Lernerfolg bzw. das Lernmaterial, die Lehrenden und Experten auf dessen Wirksamkeit, evaluiert werden.*

Zunächst steht jedoch die Frage, *was* (Evaluationsziel), *wer* (Evaluationsgegenstand), *wie* (formative, summative) und mit *welchen Methoden* (qualitativ, quantitativ) und *wann* (Zeitpunkt: Planungs-, Konzeptions-, Entwicklungs-, Einsatz-, oder Durchführungsphase) evaluiert werden soll.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
(E-/Online)-Evaluation, (Eva)	Gruppe, Laien, Experten, Evaluator, Lernende	One to one, One to many, many-to-one	Online-Fragebogen mit und ohne Freitext,	reflektieren, zusammenfassen, präsentieren, verbessern	Kontrolle	Ziele definieren und bewerten
Beschreibung:	Online-Evaluationen sind ein adäquates Mittel zur zyklischen Überprüfung von Leistungen von Lehrenden und Lernenden. Auf die abgeschlossene Evaluation sollten Verbesserungsvorschläge erarbeitet und umgesetzt werden.					
Handlungstypen	Auswertungs- und Reflexionsform					
Didaktische Anforderungen	Fremdorganisation, Lernstandserhebung					
techn. Voraussetzung	Computer, Internetanschluss, Webbrowser					
Spezif. Software	Applikationsprogramm					
organisationale Anforderungen	Freigabe für das Internet					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Mitarbeiterförderung, Zuverlässigkeit	Ausführungsbereitschaft, Ergebnisorientierung	analytische Fähigkeiten, Beurteilungsvermögen,	Pflichtgefühl, Gewissenhaftigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Eigenverantwortung, Lernbereitschaft, Selbstmanagement	Ausführungsbereitschaft, Ergebnisorientierung, Tatkraft	Systematisch-methodisches Vorgehen, Beurteilungsvermögen	Gewissenhaftigkeit, Problemlösungsfähigkeit		

Abbildung 105: Evaluation

Die Lernenden können die Fähigkeiten der Lehrenden und Experten, die Inhalte und Nutzerfreundlichkeit der Materialien, die Betreuung, die Didaktik und Relevanz für den persönlichen Anwendungsbezug evaluieren, betont BLOH<sup>897</sup>.

Evaluationen können sich am Schulnotenprinzip orientieren oder auch Freitextkommentare ermöglichen. Grundsätzlich sollten Online-Evaluationen den konstruktiven Austausch der Interaktionsmitglieder anregen und zur Verbesserung der Qualität beitragen. Dazu müssen aus den Evaluationen Selbstverpflichtungen erfolgen, die zu Änderungen im Sinne einer Qualitätsverbesserung führen.

### 7.7.9.2 Feedback (FB)

*Feedbacks sind ein integraler Bestandteil von Lehr-Lern- und Wissensprozessen, die einerseits als zeitnahe Rückmeldung von Lernaufgaben und Lernleistungen bedeutsam sind und andererseits aufgrund der eingeschränkten verbalen und gestik-mimischen Kommunikationsmöglichkeiten, der Isolation des Lernenden vorbeugen können und seine Motivation erhalten können.*

Aufgabe des Online-Feedbacks ist die Kompensation von fehlenden kontextuellen und nonverbalen Rückmeldungen, indem auf Prozesse, Ergebnisse und Probleme des Lernens empathisch eingegangen werden und somit Online Präsenz signalisiert wird. Die folgende Tabelle stellt die Funktionen und Subfunktionen von Feedbacks dar und verdeutlicht damit die Vierdimensionalität von Feedbacks: theoretisch-analytisch stellen sie einen eigenen Subkomplex dar, während Feedbacks praktisch betrachtet mit anderen Aspekten vernetzt sind, so LEHMANN & BLOH<sup>898</sup>:

Funktionen und Subfunktionen	orientierend	rahmend	inhaltlich- instruktional	sozial
direkt/ indirekt				
öffentlich/ privat				
explizit/ implizit				
formativ- prozessbezogen oder summativ-resultatbezogen				

Abbildung 106: Funktionen und Subfunktionen von Feedbacks

Um den Lernprozess optimal zu fördern und zu unterstützen sollte das Feedback umfassend, konstruktiv und effektiv sein und letztendlich Informationen zur Förderung und

<sup>897</sup> Bloh (2005), S. 64.

<sup>898</sup> Bloh & Lehmann (2002), S. 89 f.

Gestaltung von Lernprozessen liefern. WHITE und WEIGHT<sup>899</sup> benennen dabei die folgenden kennzeichnenden Perspektiven von Feedbacks:

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
(E-/ Online-Feedback, (FB)	Großgruppe: Laien, Experte, Feedbackgeber, Lernende, Mentor	One-to-one, one-to-many, many-to-one	E-Mail	Schreiben, lesen, resümieren, reflektieren, Impulse geben, anregen	Kontrolle	Ziele definieren und bewerten
Beschreibung:	Feedbacks sind integrale Bestandteile qualitativ hochwertiger E-Learning-Szenarien, sowie bei Wissensmanagement und Präsenzlehre. Feedbacks sollten bestimmte Kriterien der Multidimensionalität und -funktionalität, sowie Relevanz, Pünktlichkeit, Regelmäßigkeit und Konsistenz erfüllen, um den Lernenden zu unterstützen. In manchen Szenarien erhält der Lernende ebenfalls Gelegenheit andere Lernende zu feedbacken, bzw. dem Lehrenden sein konstruktives Urteil zukommen zu lassen.					
Handlungstypen	Auswertungs- und Reflexionsform					
Didaktische Anforderungen	Rückmeldungen können in die unterschiedlichsten didaktischen Szenarien eingebunden sein, die von Fremdsteuerung bis zur Eigenorganisation von Lernprozessen reichen.					
techn. Voraussetzung	Computer, Internetanschluss, Webbrowser					
Spezif. Software	keine					
organisatorische Anforderungen	Freigabe für das Internet					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Mitarbeiterförderung, Glaubwürdigkeit, Hilfsbereitschaft	Impuls geben, Ergebnisorientierung, Konsequenz	Beurteilungsvermögen, Sachlichkeit, Wissensorientierung	Beratungsfähigkeit, Dialogfähigkeit, Gewissenhaftigkeit, Kommunikationsfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Eigenverantwortung, Offenheit für Veränderungen, Selbstmanagement	Optimismus, Ergebnisorientierung, Initiative	Wissensorientierung, Sachlichkeit, Beurteilungsvermögen	Konfliktlösungsfähigkeit, Problemlösungsfähigkeit		

Abbildung 107: Feedback

*Multidimensionalität* meint den Einbezug einer Vielzahl von relevanten Bereichen, wie bspw. Inhalte, Kommunikation, Präsentation, die beim Feedback berücksichtigt werden sollten. *Multifunktionalität* meint die Berücksichtigung aller rahmenden, sozialen, organisierenden, metakommunikativen, lernprozess- oder verhaltensbezogenen, inhaltlich-konstruktiven, -korrektiven und -explanativen, sowie motivationalen und evaluativen Bedingungen. *Relevanz* des Feedbacks in Bezug auf den individuellen Lernen-

<sup>899</sup> White & Weight (2000).



den, die Lehr-Lern-Prozesse, die Lehr-Lern-Inhalte, sowie Lehr-Lern-Lernziele. *Deskription* meint die nicht abwertende sachliche und beschreibende Rückmeldung über den Lernprozess bzw. das Arbeitsergebnis. *Unterstützung*, *Ermutigung* bedeutet das Bereitstellen von Informationen, um Veränderungs- und Verbesserungspotentiale zu erkennen. *Lernerkontrolle* durch Wahl- und Entscheidungsmöglichkeiten, um auf die im Feedback enthaltenen Informationen zu reagieren. *Rechtzeitigkeit* und *Pünktlichkeit* meint das unmittelbare Reagieren auf die Aufgabe bzw. Lernaktivität. *Spezifizität* meint die unmittelbare Bezogenheit auf einen Gegenstand bzw. ein Verhalten des Lernenden. *Regelmäßigkeit* und *Verlässlichkeit* stellen wichtige Motivationsfaktoren dar. *Konsistenz* meint die gleich bleibende Qualität des Feedbacks.

Abschließend lässt sich festhalten, dass das Online-Feedback ein wesentlicher Bestandteil von Lernbeziehungen ist und entscheidend zum Lernklima beitragen kann. Dabei ist besonders das wechselseitige Feedback der Lernenden untereinander von Bedeutung, aber auch gegenüber dem Lehrenden und den Experten, da sie dadurch die Möglichkeit erhalten ihr Verhalten zu reflektieren und anzupassen.

### 7.7.9.3 Prüfungs- und Testformen (Test)

*Prüfungs- und Testformen dienen der Lernerfolgskontrolle und können während und/oder am Ende eines Lernszenarios eingesetzt werden. Auch die Vergabe von kleineren Aufgaben oder Teilprojekten wird zunehmend beliebter. So kann sich eine Gesamtnote aus mehreren Teilleistungen zusammensetzen oder sich durch eine abschließende Leistung ergeben.*

Die Herausforderung besteht einerseits darin, verständliche Prüfungen zu formulieren, die sich auf die behandelten Inhalte beziehen, ein didaktisches Problem, das es ebenfalls in der Präsenzlehre gibt. Andererseits sind Betrugs- und Kontrollprobleme zu verhindern, diese Herausforderung ist auch aus dem Präsenzunterricht bekannt. Bei webbasierten Lernszenarien werden einerseits die Personenidentitäten und andererseits die Überprüfung der Verwendung von erlaubten bzw. unerlaubten Ressourcen, bzw. die unerlaubter Zusammenarbeit, kontrolliert. Prüfungsserver müssen vor Schnüffelprogrammen und Hackerangriffen geschützt werden. Da einige Kontrollprobleme vor allem aufgrund der geographisch verteilten und somit visuell nicht sichtbaren Lernenden auftreten, werden im Folgenden einige Präventionsmaßnahmen in Anlehnung an BLOH<sup>900</sup> aufgeführt:

---

<sup>900</sup> Bloh (2005), S. 61.

### ***Authentifizierung der Prüfungspersonen***

Die Überprüfung der Personenidentität geschieht auf unterschiedliche Arten. Bei vor Ort Prüfungen wird die Identität von der Aufsicht durch die Vorlage von Ausweisen geprüft. Die Prüfungen finden dann an speziell konfigurierten und bereinigten Computern statt. Technische Vorkehrungen können ein spezielles Log-In-System mit passwortgeschützter ID sein, oder ein nur für den jeweiligen Test und Lernenden ein individuell frei geschaltetes Passwort mit IP-Restriktion, evtl. SSL-Verschlüsselung oder VPN-Gateway<sup>901</sup>.

### ***Ressourcenkontrolle***

Ressourcenkontrolle ist bedeutsam, da einerseits gewährleistet sein muss, dass nur genehmigte Ressourcen benutzt und andererseits Plagiate bei schriftlichen Arbeiten vermieden werden. Letzteres kann durch anspruchsvolle, individuelle Aufgaben erreicht werden oder im Verdachtsfall mit Suchmaschinen oder Plagiatsdiensten überprüft werden. Hybride Verfahren erschweren ebenfalls die Effizienz von Plagiaten, indem zur schriftlichen Arbeit eine Präsentation ausgearbeitet werden muss, die ebenfalls in die Prüfungsnote einbezogen wird.

### ***Interaktions- und Kollaborationskontrolle***

Diese Kontrollform soll sicherstellen, dass Lernende nicht während der Prüfungen zusammenarbeiten oder sich Hilfe zur Aufgabenbewältigung holen. Bei Präsenzprüfungen kann eine Aufsicht dies überprüfen, bei asynchronen Prüfungen müssen technische Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, wie beispielsweise eine personenbezogene und zeitbegrenzte Freischaltung der Prüfungsunterlagen zur On- oder Offline-Bearbeitung. Bei Multiple-Choice-Test können die Antwortvorgaben und die Reihenfolge der Fragen variieren.

### ***Hackerabwehr und Spionagekontrolle***

Um sich vor unerlaubten Ein- und Zugriffen, Schnüffel- und Spionageprogrammen zu schützen müssen technische Vorkehrungen getroffen werden, z. B. Hackerschutzprogramme, Datensicherungssysteme, intelligenter Passwortschutz und Absicherung gegen Netzausfall. Auch das Tracking von LogIn-Zeit, -Dauer und -Anzahl kann einen Aufschluss über mögliche Hackerangriffe geben.

Bei Gruppenarbeiten oder -projekten kann es für den Prüfenden schwierig nachzuvollziehen sein, welcher Lernende welche Leistung am Gesamtprojekt erbracht hat.

---

<sup>901</sup> Ein VPN-Tunnel ist ein Virtuel Private Network, das zwei Teilnehmer miteinander verbindet ohne das Dritte darauf zugreifen können.

Auch bei Einteilung von Arbeitsbereichen fällt die Überprüfung, ob tatsächlich der entsprechende Lernende das Thema bearbeitet hat, häufig schwer. Ein hoher Kontakt- und Informationsaufwand, ist notwendig, so OLT<sup>902</sup>, damit der Prüfende anhand des Schreib- und Arbeitsstils einschätzen kann, ob der jeweilige Lernende die individuellen Aufgaben auch selbständig erarbeitet hat.

Die Online Klausur oder E-Prüfung kennzeichnet sich durch die verschlüsselte synchrone oder asynchrone Übermittlung von Kommunikations- und Interaktionsprozessen, so BLOH<sup>903</sup>, dies sind in der Regel Fragen und/ oder Aufgaben.

Während bei der synchronen E-Prüfung häufig unter Aufsicht die Aufgaben auf einem Prüfungsserver online bearbeitet werden, ermöglicht es die asynchrone Online Klausur, die Aufgaben herunterzuladen, um sie im offline-Modus an einem speziell vorbereiteten Computer ebenfalls beaufsichtigt durchzuführen.

Die Variationsbreiten von Online Prüfungen betreffen neben der Kommunikations- und Interaktionsform (synchron/asynchron) auch den Ort, die Art der Prüfungsdurchführung, sowie die Art der Aufgabenstellung, wie in Abbildung 108 dargestellt.

Kommunikations- und Interaktionsform		Ort der Prüfungsdurchführung				Art der Aufgabenstellung			Prüfungskontrolle		
synchron	asynchron	zentral	lokal	dezentral	distribuiert	offene Fragen	Multiple Choice Fragen	Fall Bearbeitung	beaufsichtigt	unbeaufsichtigt	Selbstkontrolle

Abbildung 108: Variationsformen von E-Prüfungen<sup>904</sup>

Bei der technischen Umsetzung von E-Prüfungen müssen vor allem die juristischen Aspekte berücksichtigt werden. Die Gerichtsfestigkeit, die Unanfechtbarkeit von Prüfungsleistungen, ist von besonderer Bedeutung. Um dies zu gewährleisten entwickelten KEIDEL & ORTH ein objektorientiertes lokal-synchrones Verfahren, das Online eXam<sup>905</sup>, um Online Klausuren als pdf-Dokumente zu formatieren und auszudrucken. Anschließend kann die Druckversion mit der Bildschirmversion auf evtl. Unterschiede verglichen und schließlich bei Übereinstimmung vom Prüfenden unterschrieben werden.

Des Weiteren besteht bei Online-Prüfungen, die räumlich verteilt über das Netz abgelegt werden, das Problem der Authentisierung der Prüflinge, wobei bei zeitversetzten

<sup>902</sup> Olt (2002), S. 7 f.

<sup>903</sup> Bloh (2005), S. 59.

<sup>904</sup> Bloh (2005) überarbeitet und modifiziert.

<sup>905</sup> Quelle: <http://www.fh-worms.de/Tools.1802.0.html>.

Prüfungen noch hinzukommt, dass untereinander Informationen ausgetauscht werden können.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen	Prozesse
(Electronic)-Prüfungs- und Testformen, (Tes)	Laien und Experte: Prüfer, Administrator, Lernende	One to one, One to many, Many to one	Online-Prüfung, Multiple Choice Prüfung, Freitextaufgaben	Gelerntes Wissen reproduzieren, auf andere Kontexte übertragen und anwenden	Ergebnis-sicherung, Anwendung, test	Definierte Ziele bewerten, reflektieren
Beschreibung:	Online-Prüfungs- und Assessmentformen sind aufwendig in der Gestaltung und der Vorbeugung von Betrugsversuchen.					
Handlungstypen	Prüfungs- und Reflexionsform					
Didaktische Anforderungen	Fremdgesteuerte Lernerfolgskontrolle					
techn. Voraussetzung	Computer, Internetanschluss, Webbrowser					
Spezif. Software	keine					
organisationale Anforderungen	Freigabe für das Internet					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Einsatzbereitschaft, schöpferische Fähigkeit, Fairness	Entscheidungsfähigkeit Ergebnisorientierung, Konsequenz	Beurteilungsvermögen, Organisationsfähigkeit, Fachwissen, fachübergreifende Kenntnisse	Konfliktlösungs-fähigkeit, Gewissenhaftigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Normativ-ethische Einstellung, Lernbereitschaft, Disziplin	Belastbarkeit Ergebnisorientierung, Tatkraft	Wissensorientierung, Fleiß Fachübergreifende Kenntnisse	Gewissenhaftigkeit, Problemlösungsfähigkeit, Anpassungsfähigkeit		

Abbildung 109: Prüfungs- und Testformen

#### 7.7.9.4 Assessment (Ass)

*Online oder E-Assessments dienen der Beurteilung, Bestimmung, Bewertung, Dokumentation und Rückmeldung von Lernvoraussetzungen, dem aktuellen Lernstand und dem erreichten Lernergebnis in Bezug auf ein Anforderungsprofil.*

Darüber hinaus wird in Abhängigkeit des Beurteilungszeitraums in formative oder summative Assessments unterschieden, betont BLOH<sup>906</sup>. Ziel von E-Assessments ist es, den Lernenden qualifizierte Rückmeldungen über ihre Lernleistungen zu geben, damit diese Maßnahmen ergreifen können um sich fehlendes Wissen anzueignen. E-

<sup>906</sup> Bloh (2006), S. 6.

Assessments als webbasierte Bildungsmethode unterscheidet sich von E-Assessment als webgestützte Instrumente zur Vorhersage und Beurteilung von beruflich relevanten, biografischen und psychologischen Variablen zur Einschätzung und Eignung von Bewerbern, resümieren KONRADT & SARGES<sup>907</sup>.

E-Assessments besitzen ein großes Potential als Prüfungsmethode. Die Benutzeroberflächen sind in der Regel einfach gehalten und die Anwendungssoftware selbsterklärend. Allerdings ist der technische und organisatorische Aufwand für E-Assessments zunächst enorm, so dass sie sich ökonomisch betrachtet vor allem für große Gruppen mit umfangreichen Fragen und auszuwertenden Antworten rechnen, so WOLF<sup>908</sup>. Prüfungsautoren erstellen die Prüfungsfragen, während Editoren Templates entwickeln, mit deren Hilfe die Prüfungsfragen abbildbar werden. Danach durchlaufen die Fragen einen Prozess der Qualitätskontrolle, um anschließend auf dem Prüfungsserver eine Testphase zu absolvieren. Schließlich nehmen die Prüfungsautoren die Prüfungsfragen ab. Während der Prüfung muss gewährleistet sein, dass die Prüfungs-PCs nicht manipuliert werden können und die Betriebssicherheit gewährleistet ist, der Zugang zum Internet, von einem autonomen Netzwerk, kontrolliert wird, notwendige Software vorhanden ist und betriebsbereit unterstützt wird.

Als Vorteile von E-Assessments ist die Adaptierbarkeit von Aufgaben und Prüfungsfragen, sowie Zeit- und Kostenersparnis durch die webbasierte Auswertung sowie die schnelle Rückmeldung der Ergebnisse an die Lernenden, zu nennen. Darüber hinaus führenden automatische Auswertungsverfahren zu höherer Transparenz und Objektivität, so BRAHM & SEUFERT<sup>909</sup> und, aus administrativer Sicht, können personenbezogene Daten und Ergebnisse schneller übertragen und verwaltet sowie zeitnah Statistiken erstellt werden. Schließlich kann durch E-Assessments eine starke Reduzierung der Aufsichtsstunden und eine Optimierung von Arbeitsabläufen erreicht werden, resümiert WOLF<sup>910</sup>. Des Weiteren können Testkataloge zur Prüfungsvorbereitung und zum Selbsttest für die Lernenden bereit gestellt werden.

Als nachteilig wird vor allem erlebt, dass komplexe Kompetenzen nur sehr schwierig und mit hohem technischen und didaktischen Aufwand geprüft werden können. Sollten die Prüfungen nicht automatisiert ausgewertet werden, fallen auch die oben genannten Vorteile weg. Voraussetzung für E-Assessments sind ausreichende Computerkenntnis-

---

<sup>907</sup> Konradt & Sarges (2003).

<sup>908</sup> Wolf (2007), S. 32.

<sup>909</sup> Brahm & Seufert (2007), S. 14.

<sup>910</sup> Wolf (2007), S. 36.

se. Darüber hinaus ist neben dem technischen auch personeller Aufwand zur Prüfungsdurchführung notwendig, z. B. wenn Computer abstürzen, Anwendungen nicht lauffähig sind. Eine weitere Herausforderung stellen verteilte und zeitversetzte Prüfungen dar, sowohl in Bezug auf Authentisierung der Nutzer als auch bei der Verhinderung von Informationsrecherche und Austausch während der Prüfung.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
(E-/ Online)-Assessment, (Ass)	Laien, Experten, Semi-Experten: Organisator, Lernende,	One to one	E-Dokumente produzieren sich ausdrücken	Informationen zusammen stellen	Ergebnissicherung	Ziele definieren und bewerten
Beschreibung:	Bestimmung, Beurteilung, Bewertung, Dokumentation und Rückmeldung der intrapersonellen Lernvoraussetzungen, des aktuellen Lernstandes oder der erreichten Lernergebnisse und oder -leistungen vor, während oder nach Abschluss einer definierten Lehr-Lernperiode, orientiert an Lernzielen. Prüfungsassessments lassen sich durch aufwendig gestaltete Szenarien realisieren, indem die Assessment-Teilnehmer zeitgleich interagieren müssen und auf diese Weise ein komplexes Thema bearbeiten können. Assessmentformen eignen sich besonders für die Umsetzung und Anwendung von gelerntem Wissen in fremde Kontexte und werden vor allem in kommunikations- und kooperationsrelevanten Kontexten eingesetzt.					
Handlungstypen	Prüfungs- und Assessmentform					
Didaktische Anforderungen	Selbstorganisiertes, selbstexploratives Lernen					
techn. Voraussetzung	Computer, Internetanschluss, Webbrowser					
Spezif. Software	Nicht zwingend notwendig					
organisationale Anforderungen	Freigabe für das Internet					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Ganzheitliches Denken Zuverlässigkeit	Entscheidungsfähigkeit Ergebnisorientierung, Konsequenz	Wissensorientierung, Beurteilungsvermögen, Konzeptionsstärke, Fachwissen	Problemlösungsfähigkeit, Gewissenhaftigkeit, Kommunikationsfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Eigenverantwortung, Lernbereitschaft, Selbstmanagement, Ganzheitliches Denken	Ergebnisorientierung, Tatkraft, Initiative, Belastbarkeit, Ausführungsbereitschaft	Wissensorientierung, Fleiß Fachwissen	Problemlösungsfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Kooperationsfähigkeit		

Abbildung 110: Assessment

Zusammenfassend soll noch auf das zukünftige Potential von E-Assessments hingewiesen werden, das vor allem in der pädagogisch-didaktischen Aufbereitung liegt, so

dass auch Kompetenzen und komplexe Zusammenhänge mit E-Assessments getestet und automatisiert ausgewertet werden könnten.

#### 7.7.9.5 Portfolio (PF)

*E-Portfolios setzen sich aus verschiedenen Dokumenten, wie beispielsweise Zeugnisse, Auszeichnungen, Zertifikate, Teilnahmebescheinigungen, zusammen, die die Lernbiographie und die einzelnen Lernprozesse, also Lernerfahrungen und -erfolge des Lernenden dokumentieren, so STANGL<sup>911</sup> und können die unterschiedlichsten Funktionen einnehmen.*

Ziel des Portfolios ist es, die (Selbst-)Reflexivität der Lernenden, die als eine bedeutende Voraussetzung für die Erhöhung der Eigenverantwortung und Selbststeuerung im Lernen sowie der Selbstbeurteilung der Qualität eigener Leistungen betrachtet wird, zu erhöhen, resümiert JONES<sup>912</sup>.

E-Portfolio wird dabei definiert als „eine digitale Sammlung von [...] Artefakte[n] einer Person, die dadurch das Produkt (Lernergebnisse) und den Prozess (Lernpfad/Wachstum) ihrer Kompetenzentwicklung dokumentieren und veranschaulichen möchte“, so SCHAFFERT, HORNUNG-PRÄHAUSER, HILZENSAUER & WIEDEN-BISCHOF<sup>913</sup>. Artefakte stellen eine Vielzahl unterschiedlicher Dokumente dar, die auf Referenzen des Lernenden verweisen. E-Portfolios eignen sich für den Einsatz als Beurteilungs-, Entwicklungs-, Bewerbungs- und Lernportfolios, betonen JOHNSON ET AL.<sup>914</sup>. E-Portfolios stellen somit vor allem die Kompetenzentwicklung dar. Folgende Vorteile haben nach SCHAFFERT, HORNUNG-PRÄHAUSER ET AL. elektronisch unterstützten E-Portfolios im Vergleich zu Papierbasierten<sup>915</sup>:

*Transportabilität und Verteilung:* Die Dokumente sind allen autorisierten Nutzern zugänglich und müssen nicht in Papierform vervielfältigt und verteilt werden.

*Dokumentation und Verwaltung:* Die elektronisch gespeicherte und verwaltete Dokumentation kann beispielsweise über die History-Funktion nachvollzogen werden. Mit Metadaten versehene Dokumente und deren Verschlagwortung (tagging) ermöglichen nicht nur ein leichtes Auffinden, sondern lassen auch unterschiedliche Verwendungsmöglichkeiten der Artefakte zu.

---

<sup>911</sup> Stangl (2006).

<sup>912</sup> Jones (1994).

<sup>913</sup> Schaffert, Hornung-Prähauser, Hilzensauer & Wieden-Bischof (2006), S. 77.

<sup>914</sup> Johnson et al. (2006), S. 6 ff.

<sup>915</sup> Schaffert, Hornung-Prähauser et al. (2006), S. 78.

*Multimediarreiche Artefakte:* Technologisch gesehen können neben Texten auch Bilder, Video- und Audiodateien gespeichert und verwaltet werden.

*Links und externe Quellen:* Referenzen auf Webseiten, Weblogs lassen sich ebenfalls archivieren und dienen neben dem Nachweis von erbrachter Lerndokumentation auch der Förderung intrapersoneller Lernprozesse.

*Kommunikations- und Reviewsysteme* fördern den Austausch von Lernenden untereinander und die Kollaboration mit den jeweiligen Tutoren. Der einzelne Lernende erhält auf diese Weise lernrelevante Rückmeldungen, die wiederum für seine Eigenverantwortung und Selbststeuerung bedeutsam sind, so BUTLER<sup>916</sup>.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
(E-) Portfolio, (PF)	Semi-Experten, Experten: Organisator, Lernende	One-to-one, one-to-many	verschiedene digitale Dokumente, Zeugnisse, Bescheinigungen	Informationen zusammentragen, präsentieren, argumentieren	Ergebnis-sicherung, Reflexion	Ziele definieren und bewerten
Beschreibung:	Digitale Sammlung von Artefakten einer Person, die Lernergebnisse, Lernprozesse sowie Wissensaneignung und Kompetenzentwicklung von Personen dokumentiert. Artefakte können sein: Links zu besuchten Veranstaltungen, Bildungsprogrammen, Mediacastings, Weblogs, Wikis, Podcasts. Text- und/ oder Multimedia-dateien zu eigenen Arbeiten, HTML-Seiten, Audio- und Video-Dateien, sowie Referenzen wie Zeugnisse, Auszeichnungen, Bescheinigungen.					
Handlungstypen	Assessment- und Reflexionsmethode					
Didaktische Anforderungen	Sammlung von Lernergebnissen, Zertifikaten, Bescheinigung und Zeugnissen, Dokumenten zum Nachweis von Kompetenzen					
techn. Voraussetzung	Computer, Internetanschluss, Webbrowser					
Spezif. Software						
organisationale Anforderungen	Freigabe für das Internet					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Mitarbeiterförderung, Offenheit für Veränderung, Hilfsbereitschaft	Ergebnisorientierung, Impuls geben, Konsequenz	Beurteilungsvermögen, Wissensorientierung, Sachlichkeit	Beratungsfähigkeit, Dialogfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Eigenverantwortung, Lernbereitschaft, Selbstmanagement, Ganzheitl. Denken	Ergebnisorientierung Initiative	Wissensorientierung, Fleiß, Fachübergreifende Kenntnisse	Gewissenhaftigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Anpassungsfähigkeit, Sprachgewandtheit		

Abbildung 111: Portfolio

<sup>916</sup> Für weitere Ausführungen zu E-Portfolios siehe: Butler (2006).



Abschließend werden noch die unterschiedlichen Arten von Portfolios nach STANGL<sup>917</sup> genannt und kurz beschrieben, die allerdings im Einzelnen hier nicht dargestellt werden sollen, da es den Rahmen der Arbeit sprengen würde.

Das *Working Portfolio* (Arbeitsportfolio) enthält eine ausgewählte Zusammenstellung von abgeschlossenen und noch zu bearbeitenden Aufzeichnungen, die einerseits als Grundlage für andere Portfolioarten dienen und andererseits für die individuelle Lernplanung herangezogen werden kann. Darüber hinaus kann das Arbeitsportfolio der Selbsteinschätzung dienen, indem Selbst- und Fremdevaluation miteinander abgeglichen werden.

Das *Beurteilungportfolio* (Status Report- bzw. Assessment Portfolio) dient der Leistungsmessung, die häufig mit Notengebung verbunden ist und dokumentiert die Problemlösung bestimmter Aufgaben durch vorher selbst definierte Lernziele und Kriterien, sowie den Nachweis der Durchführung bestimmter Lernhandlungen. Abschließend sollen die Lernergebnisse evaluiert werden. Auch die Messung des Lernerfolgs durch Tests, oder Klausuren kann sinnvoll sein.

Das *Showcase, Display* oder *Best Works Portfolio* (Vorzeigepportfolio) findet häufig in künstlerischen Bereich Anwendung. Es stellt die gut überlegte Auswahl der besten Arbeiten eines Lernenden dar. Die Auswahl kann auch einen gewissen Zeitraum abdecken.

Das *Time Sequenced - oder Process Portfolio* (Entwicklungsportfolio) soll den Lern- und Entwicklungsprozess anhand von Arbeiten belegen, die zu Beginn und am Ende des Prozesses stehen. Dazu werden Arbeiten über einen gewissen Zeitraum gesammelt und schließlich als Fremd- und Selbstevaluation, anhand vorgegebener Ziele ausgewertet.

Das *Interdisciplinary Unit Portfolio Portfolio* (fächerübergreifende) dokumentiert Arbeiten die interdisziplinären Charakter haben und zu einem bestimmten Thema erarbeitet wurden. Neben der inhaltlichen Kompetenz belegt der Lernende auch seine Fähigkeiten sich in ein unbekanntes Fachgebiet einarbeiten zu können.

Das *Celebration Portfolio* (themaerschließende Portfolio) findet häufig in der Gruppe statt und stellt eine Sammlung von Dokumenten zu einem bestimmten Thema, einer Fragestellung oder einem Forschungsgegenstand dar. Die Lernenden benötigen nicht nur inhaltliche Kompetenzen, sondern auch Sozialkompetenz für Austausch und die Diskussion mit den anderen Lernenden.

---

<sup>917</sup> Stangl (2006).

Das *Bewerbungsportfolio* dokumentiert einerseits den schulischen und beruflichen Werdegang mit Zeugnissen, Abschlüssen, Praktika und soll Auskunft über Charakter und Fähigkeiten geben. Andererseits umfasst es Einleitungsschreiben, den Lebenslauf, Abschlusszeugnisse, Zertifikate, Nachweise über freiwillige Kurse und ehrenamtliche Engagements, Empfehlungsschreiben, Arbeitsvideos und sonstige Dokumente, die bei der Bewerbungsauswahl hilfreich sein könnten

Abschließend ist noch anzumerken, dass ein E-Portfolio Pflicht- und Wahlpflichtteile enthält die zur Gesamtbewertung herangezogen werden können. Es liegt dabei in der Entscheidung des Lernenden, welche Unterlagen welcher Person zur Verfügung gestellt werden.

### 7.7.10 Methoden zum Wissensaustausch und zur Wissensnutzung

Methoden zum Wissensaustausch und zur Wissensnutzung kennzeichnen sich besonders durch ihre Funktion den Erfahrungstausch der Mitarbeiter untereinander anzuregen. Dabei ist es von großer Bedeutung für den Wissensprozess, dass Erkenntnisse, Erlebnisse und Beurteilungen unabhängig davon, ob diese positiv oder negativ waren, ausgetauscht werden können.

#### 7.7.10.1 Lessons Learned (LL)

*Lessons Learned eignet sich für die systematische Dokumentation und Aufbereitung von Erfahrungen, Erfolgen und Fehlern einzelner Organisationsmitglieder bzw. Projektgruppen zu Empfehlungen und Maßnahmen für zukünftige Projekte.*

Lessons Learned tragen vor allem zur Wissensnutzung bei, können aber auch zur Identifikation und Bewahrung von Wissen eingesetzt werden. Ziel von Lessons Learned ist die Vermeidung von doppelter und redundanter Arbeit sowie dem Lernen aus Fehlern anderer. Es empfiehlt sich einerseits für die Dokumentation Vorgaben zu machen, z. B. anhand der 3 Punkte: Problembeschreibung, Ursache und Lösung, betonen BOBROW & WHALEN<sup>918</sup>, um so bspw. das Speichern von beliebigen und wertlosen Informationen zu verhindern. Andererseits lohnen sich Lessons Learned nur dann, wenn Dokumentationen in bestehende Arbeitsabläufe integriert werden, Mitarbeiter dafür Zeit und Anerkennung erhalten und die Dokumentation den Prozessen der Organisation entspricht. Es empfiehlt sich daher eine individuelle Dokumentationsform zu entwickeln, die den Bedürfnissen und Anforderungen der Organisationsmitglieder entspricht.

---

<sup>918</sup> Bobrow & Whalen (2002).

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
Lessons Learned, (LL)	Großgruppe, Kleingruppe, Experte, Laien, Mentor	one to many, many to many,	Texte, Tabellen, Grafiken, Webseiten, Applikationen	Informieren, beschreiben, problematisieren, Lösungswege finden	Planung, Entscheidung	Wissen identifizieren, entwickeln, nutzen, bewahren
Beschreibung:	Zielgerichtete Dokumentation von Erfahrungen, , Hinweisen, Entwicklungen, Fehlern, Risiken aufgrund der Sammlung, Sortierung, Reduzierung und Aufarbeitung von Informationen, die in Projekten zusammengetragen wurden, so dass zukünftige Projekte von den verschriftlichten Erfahrungen durch Empfehlungen und Maßnahmen profitieren können.					
Handlungstypen	Erfahrung und Erzählung, Dokumentation					
Didaktische Anforderungen	Fremdorganisiertes Lernen, Lernen am Modell					
techn. Voraussetzung	Computer					
Spezif. Software	keine					
organisationale Anforderungen	fehlertolerante Organisationskultur					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Einsatzbereitschaft, Offenheit, Mitarbeiterförderung, Ganzheitliches Denken	Tatkraft, Ausführungsbereitschaft, Ergebnisorientierung	Analytische Fähigkeiten, Systematisch-methodisches Vorgehen, Beurteilungsvermögen	Problemlösungsfähigkeit, Dialogfähigkeit, Kooperationsfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Lernbereitschaft, Selbstmanagement	Entscheidungsfähigkeit, Initiative, Ergebnisorientierung	Wissensorientierung, Fachübergreifende Kenntnisse, Planungsverhalten, Beurteilungsvermögen	Gewissenhaftigkeit, Beratungsfähigkeit, Anpassungsfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit		

Abbildung 112: Lessons Learned

Eine fehlertolerante Unternehmenskultur sieht in der Dokumentation von Fehlern zukünftige Nutzenpotentiale in Form von Optimierungsmöglichkeiten und Risikoabschätzungen, ohne die Fehler negativ zu sanktionieren.

#### 7.7.10.2 Best/ Good Practice (BP, GP)

*Best Practices dienen der systematischen Verbesserung der Unternehmensleistung - also eigener Produkte, Dienstleistungen, Prozesse, Projekte, Methoden und Systeme - anhand der Orientierung an Musterlösungen anderer Unternehmen.*

Ziele von Best Practice Sharing ist die Nachhaltigkeit des Unternehmenserfolgs, die Erhaltung von Zukunftsperspektiven und die kostengünstige Steigerung von Effektivität und Effizienz. Dazu werden bestehende Lösungen des Unternehmens überprüft und

durch innovativere, bereits erfolgreich getestete Maßnahmen anderer vergleichbarer Unternehmen in ähnlichen Situationen den eigenen Unternehmensbedürfnissen angepasst.

Das American Productivity & Quality Center (APQC)<sup>919</sup> hat folgende Eigenschaften definiert, die Best Practices kennzeichnen:

Der Vergleich verschiedener Lösungen durch Methoden wie Benchmarking, Total Cost of Ownership (TCO) oder Balanced Scorecard führt schließlich zur besten individuellen Lösung für das Unternehmen. Diese Best Practice Lösung kann durch interne und/ oder externe Experten anerkannt werden. Sie muss eine einfache Messbarkeit und Wiederholbarkeit aufweisen. Die Ergebnisse sollten zu einer messbaren Verbesserung für die Organisation führen.

Als Bedingungen für Best Practices gelten folgende Kriterien, die dem Handbook Best Practice, so LEHNER<sup>920</sup> entliehen sind:

- Änderung oder Verbesserung einer bestehenden Lösung durch Anreize,
- Klare Visionen, gemeinsame Zielsetzungen, Prozessorientierung,
- Mut zur Innovation und zur Risikobereitschaft,
- Verknüpfung von sozialen und emotionalen Kompetenzen,
- Offene und kommunikative Unternehmenskultur gekennzeichnet durch fehlertolerantes Betriebsklima, Teamorientierung, Austausch von Erfahrungen,
- umsetzbare Lösungen und/oder visionäre Lösungsansätze, keine Utopien oder theoretischen Konzepte,
- Öffentlichkeitsarbeit und Veröffentlichung von Ergebnissen,
- Praxisorientierung, durch die eine nachweisbar erfolgreiche, realisierte Lösung belegt wird.

Best Practice Sharing ist eine Bildungsmethode, die, neben den o. g. Verfahren auch Totally Quality Management (TQM), Change Management, Business Process Reengineering als Maßnahmen beinhalten kann. Vor der Einführung von Best Practices sind Auswahl, Umfang der Neustrukturierung dahingehend zu überdenken, ob das ausgewählte Best Practice Unternehmen zur eigenen Unternehmenskultur passt. Darüber hinaus sind eine offene Kommunikation über Ziele und Maßnahmen von Best Practices notwendig, um Widerstände, auf Seiten der Mitarbeiter, aus Angst vor Veränderung, abzubauen.

---

<sup>919</sup> <http://www.apqc.org/>.

<sup>920</sup> Lehner (2009), S. 190.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
Best/ Good Practice (BP), (GP)	Großgruppe, Kleingruppe, Unternehmen, Gesamtorganisation	one to many, persönlich, E-Mail, Chat, Forum	Berichte, Listen, Tabellen	beschreiben, problematisieren, Lösungswege finden	Zielsetzung, Planung, Entscheidung, Realisation, Kontrolle	Wissen identifizieren, entwickeln, verteilen, nutzen
Beschreibung:	Die Verbesserung der Unternehmensleistung geschieht anhand der Orientierung an verschiedensten auswählbaren Musterlösungen und entsprechenden Methoden. Je nach ausgewählter Methode (TQM, Chance Management, Benchmarking, TCO) werden unterschiedliche Ziele gesetzt, die dann durch Anreizsysteme erfolgreich umgesetzt werden sollen.					
Handlungstypen	Erfahrung und Dokumentation					
Didaktische Anforderungen	Fremdgesteuertes Lernen, Lernen am Modell					
techn. Voraussetzung	Internet, Textverarbeitungsprogramm					
Spezif. Software						
organisationale Anforderungen	offene, kooperative und innovative Unternehmensstruktur					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Einsatzbereitschaft, Offenheit, Mitarbeiterförderung, Ganzheitliches Denken	Tatkraft, Ausführungsbereitschaft, Ergebnisorientierung	Analytische Fähigkeiten, Systematisch-methodisches Vorgehen, Beurteilungsvermögen	Problemlösungsfähigkeit, Dialogfähigkeit, Kooperationsfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Lernbereitschaft, Selbstmanagement	Entscheidungsfähigkeit, Initiative, Ergebnisorientierung	Wissensorientierung, Fachübergreifende Kenntnisse, Planungsverhalten	Gewissenhaftigkeit, Beratungsfähigkeit, Anpassungsfähigkeit		

Abbildung 113: Best/ Good Practice

Good Practices unterscheiden sich von Best Practices dahingehend, dass sie hinreichende Lösungen präsentieren und haben den Vorteil, dass Umstrukturierungsmaßnahmen nicht so gravierend ausfallen. Ziel beider Methoden ist der Rückgriff auf bestehende, erprobte gute bzw. beste Lösungen und Vorgehensweisen, zur Vermeidung kosten- und zeitaufwändiger Neuentwicklungen.

Diese Orientierung an bewährten Maßnahmen anderer kann als Lernen am Modell bezeichnet werden. Diese Bildungsmethode kann in der Aus- und Weiterbildung genutzt werden, um sich unterschiedliche Lösungsmöglichkeiten verschiedener Unternehmen zu einem Problem anzuschauen und zu bewerten.

### 7.7.10.3 Story Telling/ Learning History (ST/LH)

*Als universelle Mikromethode kennzeichnet sich Story Telling bzw. Learning History als eine kontextgebundene Methode zur Weitergabe von Wissen in Form von komplexen Erfahrungen und Sachverhalten mit Hilfe von Geschichten.*

Die Methode Story Telling/ Learning History<sup>921</sup> eignet sich zur Wissensidentifikation, durch die Umwandlung von implizitem in explizites Wissen im Rahmen von Gruppenprozessen ebenso, wie zur Wissensrepräsentation für einzelne Mitglieder der Organisation, so REINMANN-ROTHMEYER ET AL., KLEINER & ROTH, LEHNER, DAVENPORT & PRUSAK.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen	Prozesse
Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen	Prozesse
Story Telling/ Learning History (ST), (LH)	Großgruppe Experten, Laien, Tutor, Mentor, Berater	One to many, many to many	Bericht, Vortrag, Diskussion Mail, Chat, telefonisch, Webcam	Erzählen, reflektieren, übertragen, zusammenfassen, reflektieren	Darstellung von Informationen, Diskussion, Anwendung	Wissen identifizieren, entwickeln, verteilen, nutzen, bewahren
Beschreibung:	Story Telling/ Learning History ist eine umfangreiche Methode, um erfolgreiche umfassende Erfahrungen kontextgebunden weiterzugeben, weiter zu verarbeiten, so dass eine Geschichte entsteht, die langfristig für die Organisation nutzbar ist.					
Handlungstypen	Erzählung, Dokumentation					
Didaktische Anforderungen	Lernen am Modell					
techn. Voraussetzung	Computer, Textverarbeitungsprogramm					
Spezif. Software	keine					
organisationale Anforderungen	offene, kommunikative Unternehmenskultur					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozialkommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Einsatzbereitschaft, Offenheit, Mitarbeiterförderung, Ganzheitliches Denken	Tatkraft, Ausführungsbereitschaft, Ergebnisorientierung	Analytische Fähigkeiten, Systematisch-methodisches Vorgehen, Beurteilungsvermögen	Problemlösungsfähigkeit, Dialog-, Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Lernbereitschaft, Selbstmanagement	Entscheidungsfähigkeit, Initiative, Ergebnisorientierung	Wissensorientierung, Fachübergreifende Kenntnisse, Planungsverhalten	Gewissenhaftigkeit, Beratungsfähigkeit, Anpassungsfähigkeit		

Abbildung 114: Story Telling/ Learning History

<sup>921</sup> Allgemein zu ST/LH: Reinmann-Rothmeier et al. (2001), S. 123 ff.; Kleiner & Roth (1998); Lehner (2008), S. 182 f. Davenport & Prusak (1998), S. 116 bezeichnen diese Methode als „anecdote management“.

Wissensschaffung geschieht durch die Entwicklung neuer Handlungsabläufe und organisationaler Strukturen aufgrund von Rückschlüssen aus Herangehensweisen und Beweggründen, die anhand von Geschichten dargestellt und nachvollzogen werden können. Die starke Einbindung der Mitarbeiter bei der Erstellung von ST/LH schafft Vertrauen und Motivation und vermag so individuelle und organisatorische Lernprozesse anzustoßen und zu steuern.

Die Erfahrungsgeschichte wird von einem Team aus Organisationsmitgliedern und evtl. externen Beratern gebildet, um den Umfang, spezifische Ereignisse und Schlüssel-szenen zu ermitteln. In einem zweiten Schritt werden Interviews mit Betroffenen geführt und aus den entscheidenden Aussagen kurze Geschichte angefertigt, die schließlich zu einer vollständigen Erfahrungsgeschichte zusammengefasst werden. Zum Schluss wird den Betroffenen die Gesamtgeschichte zur Prüfung vorgelegt, um die Geschichte in Workshops zu diskutieren und weiter zu entwickeln.

Obwohl die Methode sich flexibel auch für andere Einsatzgebiete eignet, wie bspw. Best Practices oder Lessons Learned sind die Nachteile von ST/LH vor allem im großen zeitlichen und personelle Aufwand, für langfristig angelegte organisatorische Lernprozesse, zu sehen, die keine kurzfristigen Ergebnisse erwarten lassen.

## 7.7.11 Repräsentationsmethoden von Wissen

Eine der Hauptaufgaben von Wissensmanagement besteht in der Visualisierung und Dokumentation von Wissensstrukturen. Konzeption und Entwicklung von Wissensmanagementprojekten und -systemen profitieren ebenfalls von detaillierten Dokumentationen und anschaulichen Visualisierungen.

### 7.7.11.1 Wissenskarten (WK)

*Wissenskarten symbolisieren die strukturierte und visualisierte Darstellung des organisationalen Wissens, das in Form von Dokumenten und intrapersonellem Wissen einer Organisation vorhanden ist.*

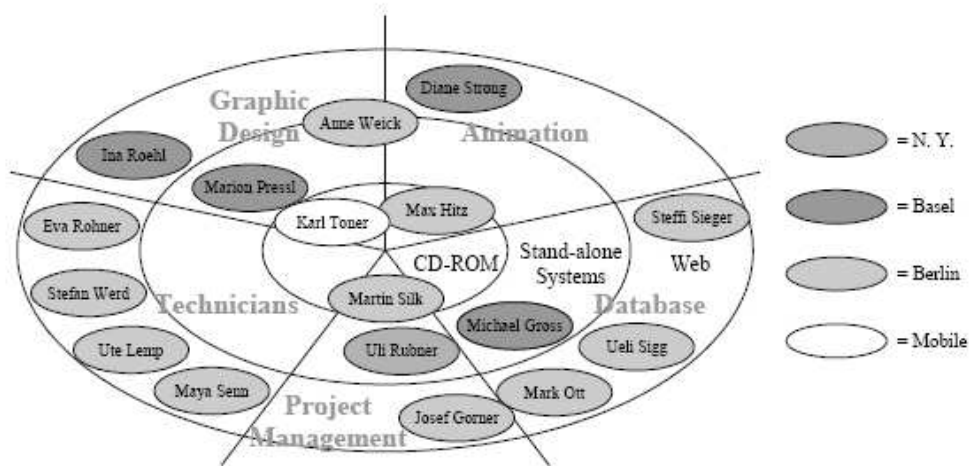
EPPLER nimmt eine Unterscheidung in die folgenden fünf verschiedenen Formen von Wissenskarten vor:

*Wissensquellkarten* (knowledge source maps) geben einen Überblick über Dokumente und/ oder Personen, die Wissen über einen spezifischen Kontext aufweisen, so EPPLER<sup>922</sup>. Häufig besteht eine Wissensquellkarte aus Experten zu unterschiedlichen Themen wie Fachbereiche, Verantwortungsbereiche, Dauer der Erfahrung und betreute

---

<sup>922</sup> Eppler (2003), S. 192.

Dienstleistung und Produkte. In Abbildung 115 ist eine Wissensquellkarte beispielhaft dargestellt. Experten wurden nach fünf Fachbereichen und 3 Produktgruppen unterteilt und können anhand der unterschiedlichen Schattierungen der Standorte ermittelt werden. Hilfreich sind Wissensquellkarten bspw. für Projektleiter bei der Teamzusammensetzung darüber hinaus dienen sie der Aufdeckung von Wissenslücken der Organisation.



Abbildung

Abbildung 115: Wissensquellkarte nach EPPLER<sup>923</sup>

Generell können Wissensquellkarten zu jedem beliebigen Thema angelegt werden, da sie Komplexität, Aufgabenbereiche, Experten, Ressourcen und Bedingungen der Organisation visualisieren.

*Wissensanlagekarten* (Knowledge Asset Maps) dienen der systematischen Visualisierung des Wissensbestands einer Organisation, betont EPPLER<sup>924</sup>. Mit Hilfe von Wissensanlagekarten können einzelne Mitarbeiter, ganze Teams oder Einheiten, sowie Dokumente und Datenbanken erfasst werden, je nach bestehendem Bedarf und vorhandener Zielsetzung. Wissensanlagekarten sind Verzeichnisse, die eine schnelle Auskunft über Wissensbestände, Zuständigkeiten und Erreichbarkeit von Wissensträgern geben und so in dynamischen und dezentral organisierten Unternehmen mit hohem Kommunikationsanteil eine immer bedeutendere Rolle spielen.

Die Abbildung 116 dokumentiert den Wissensbestand von Beratern unterschiedlicher Abteilungen bzw. Fachbereiche. Die Länge der Balken stellt die Intensität des Wissens dar, d. h. kurzer Balken bedeutet Grundlagenkenntnisse, während ein langer Balken Expertenkenntnisse symbolisiert. Die hellen Balken kennzeichnen Personen, die Trai-

<sup>923</sup> Eppler (2003), S. 195; Lehner (2008), S. 185.

<sup>924</sup> Eppler (2003), S. 195 f; Wiig (2004), S. 283 f.



nings zum Thema anbieten. Die webbasierte Umsetzung der Wissensanlagekarte erlaubt es zusätzliche Informationen abzurufen, wie bspw. hinterlegte Kontaktdaten, durchgeführte Projekte oder Weiterbildungskurse, die beim Klick auf den Namen bzw. Balken sichtbar werden, so EPPLER<sup>925</sup>.

Consultants	IT	Strategy	M&A	Accounting	Marketing
Tinner, Jeff	■	■	■		
Borer, André		■			■
Brenner, Carl	■			■	
Deller, Max					■
Ehrler, Andi	■	■	■	■	■
Gross, Peter	■	■			■
...				■	■

Abbildung 116: Wissensanlagekarte nach EPPLER<sup>926</sup>

Eine Variante der Wissensanlagekarten sind die häufig anzutreffenden *Yellow Pages* (Gelbe Seiten), die das vorhandene Wissen eines bestimmten Aufgabengebiets erfassen unabhängig von der Position des Mitarbeiters im Unternehmen. Ziel von *Yellow Pages* ist der Wissensaustausch innerhalb der Organisation. Da *Yellow Pages* bottom-up, also freiwillig vom jeweiligen Mitarbeiter selbst erstellt werden, sollte eine offene und vertrauensvolle Unternehmenskultur vorhanden sein, um eine möglichst große Bereitschaft zur Wissensweitergabe zu erreichen. Verzeichnisse, die interne Experten und ihre Kompetenzen ausweisen, werden als *Blue Pages* bezeichnet. Da in der Praxis häufig mehrere Verzeichnisse bestehen, lohnt sich die Integration der verschiedenen Applikationen in Form eines *Corporate Directory*, das Änderungen automatisch synchronisiert und alle Mitglieder der Organisation auflistet.

*Wissensstrukturkarten* (knowledge structure maps) oder *Wissensstrukturdiagramme* visualisieren sämtliche Geschäftsobjekte (Mitarbeiter, Kunden, Lieferanten, Produkte, Dienstleistungen, Prozesse, Projekte) und deren Beziehungen zueinander bzw. Wissensflüsse untereinander, so BACH<sup>927</sup>. Auf diese Weise kann beispielsweise die Struktur eines Wissensgebietes, durch Gliederung in logisch zusammenhängende Teilgebiete und Darstellung der Beziehungen der Teilgebiete untereinander anhand von Wissensstrukturkarten, beschrieben werden. Die Abbildung 117 skizziert eine Wissensstrukturdiagramm für den Einsatz im Rahmen von Projektmanagement. Die gewählten Kategorien

<sup>925</sup> Eppler (2003), S. 195 ff.

<sup>926</sup> Eppler (2003) S. 196; Lehner (2008), S. 185.

<sup>927</sup> Bach (1999), S. 57 ff.

lassen sich weiter differenzieren und verweisen schließlich auf Mitarbeiter oder Dokumenten mit entsprechendem Wissen.

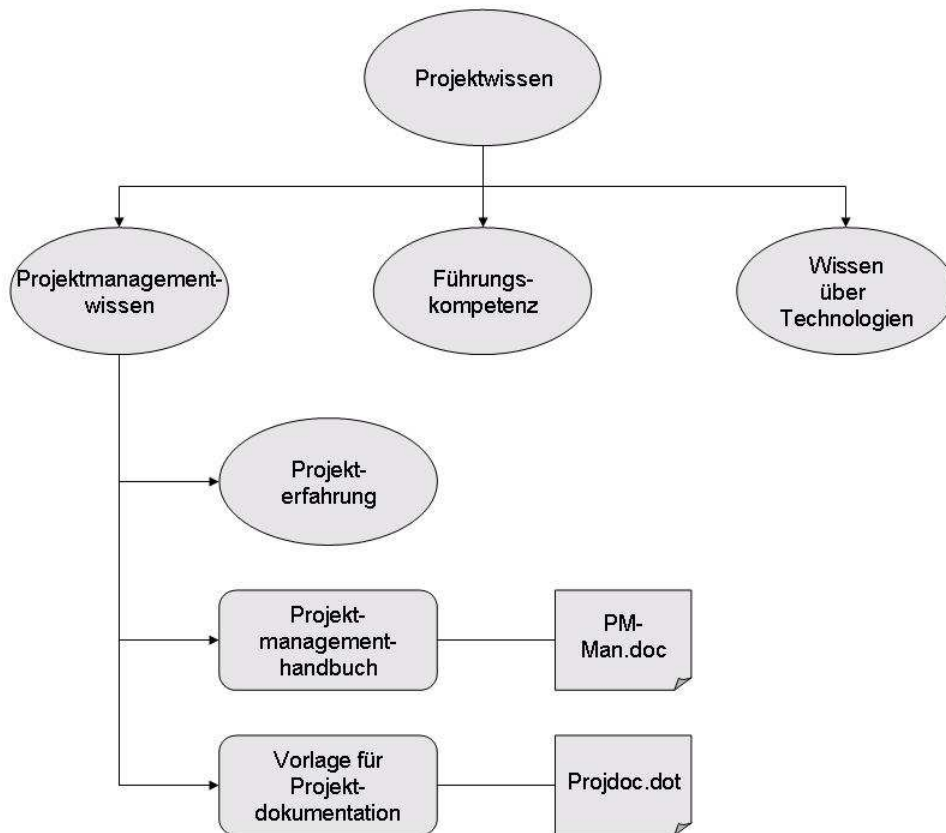


Abbildung 117: Wissensstrukturdiagramm nach ALLWEYER<sup>928</sup>

*Wissensanwendungskarten* (knowledge application maps) ordnen einzelnen Unternehmensprozessen, das jeweils relevante inhärente Wissen zu, indem sie Projekt- und Prozessschritte in eine Reihenfolge zum relevanten Wissen bringen und in Beziehung setzen. Darüber hinaus stellen sie Wissen über Experten und Wissensressourcen bereit, die für die Durchführung der jeweiligen Prozessschritte notwendig sind. Die Abbildung 118 skizziert die Wissensanwendungskarte eines Marktforschungsunternehmens. Den im inneren Kreis befindlichen vier Prozessschritten sind Tools und Methoden zugewiesen, die den jeweiligen Prozessschritt unterstützen.

*Wissensanwendungskarten* weisen eine hohe Komplexität auf, und bieten durch ihre vielfachen Verknüpfungen von Prozessen, notwendigem und vorhandenem Wissen auch gleichzeitig den größten Nutzen, betont EPPLER<sup>929</sup>.

<sup>928</sup> Allweyer (1998), S. 42.

<sup>929</sup> Eppler (2003), S. 197; Nohr (2000), S. 12.

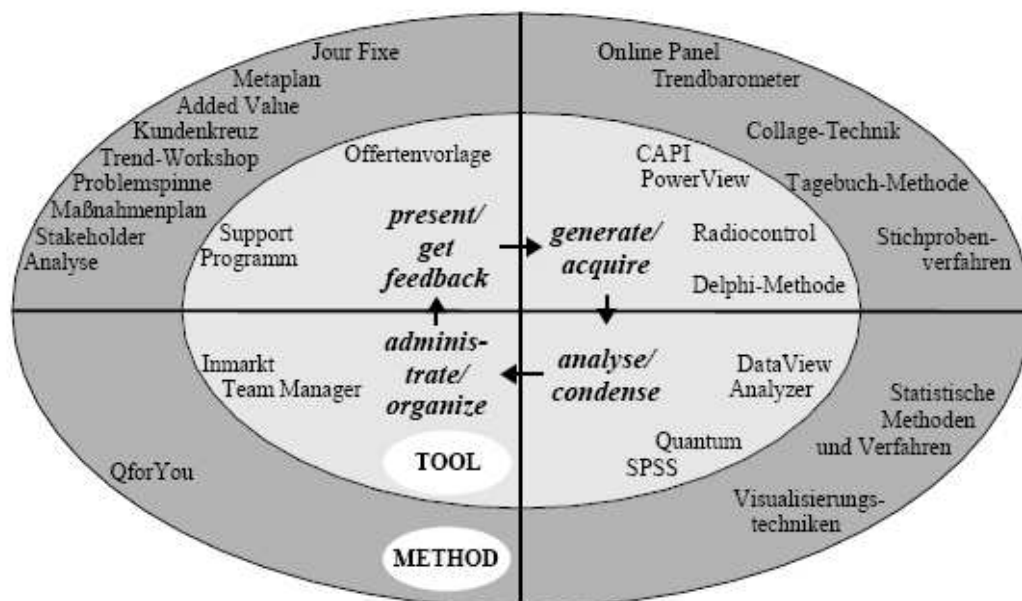


Abbildung 118: Wissensanwendungskarte nach EPPLER<sup>930</sup> aus: LEHNER<sup>931</sup>

*Wissensentwicklungskarten* (knowledge development maps) dokumentieren die einzelnen Entwicklungsschritte, die notwendig sind, um einen bestimmten Wissensstand einzelner Mitarbeiter, Gruppen oder organisatorischer Einheiten zu erreichen. Sie können graphisch unterschiedlich realisiert werden bspw. als Tabelle (siehe Abbildung 119), als Lernfaden oder Landkarten, so EPPLER<sup>932</sup>.

Einzelschritte und zeitlicher Ablauf	Wissensziel	Hilfsmittel
Basiswissen: organisatorische Einarbeitung 1.-3. Monat	Struktur, Abläufe, Mitarbeitern und deren Zuständigkeiten kennen lernen	organisatorische Vorgaben, Meetings, Mentoring, Feedback
	Produktwissen erarbeiten	Produktbeschreibungen, Mentoring
	Projektabläufe kennen lernen	Handbuch PM, Mentoring
	Produktschulungen	Produktbeschreibungen, Mentoring
Erste eigene, kleinere Projekte 4.-6. Monat	Einarbeitung in organisatorische und rechtliche Vorschriften, Kunden-Lieferantenwissen	Vorgaben, Handbücher, Checklisten, Mentoring, persönlicher Kontakt zu Kunden und Lieferanten
	Berichte erstellen, Dokumente be- und erarbeiten	
selbständige Übernahme eigener Projekte ab dem 7. Monat	Übernahme größerer Verantwortung und eigenverantwortlicher Projekte, zunehmende Selbständigkeit und Rückzug des Mentors	zunehmende Berufserfahrung, Mentoring und Feedback

Abbildung 119: Wissensentwicklungskarte: Einarbeitung in die Abteilung Produktmanagement nach EPPLER

<sup>930</sup> Allweyer (1998), S. 198; Lehner (2008), S. 188.

<sup>931</sup> Lehner (2008), S. 187.

<sup>932</sup> Eppler (1997), S. 11.

Generell lässt sich für Wissenskarten festhalten, dass die verschiedenen Arten untereinander kombinierbar sind, und aufgrund ihrer flexiblen Gestaltung viele Vorteile wie Transparenz des organisationalen Wissens, Bewertung von Wissen, Orientierung in Wissensbeständen, Entwicklung und Einordnung neuen Wissens bieten. Implizites Wissen kann mit Hilfe von Wissenskarten expliziert und somit sichtbar und für andere Organisationsmitglieder nutzbar gemacht werden. Als Lehrende fungieren andere Organisationsmitglieder, indem sie ihr Wissen teilen.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen	Prozesse
Name der Methode						
Wissenskarten, (WK)	Großgruppe, Kleingruppe, Experten, Semi-Experten, Organisator, Administrator,	One to many, many to many	Datenbank, Tabellen, Abfrageformulare, Webcam, Telefon,	Suchen, kontaktieren, lernen, Wissen weitergeben	Realisation	Ziele definieren, Wissen identifizieren, erwerben, entwickeln, verteilen, nutzen, bewahren
Beschreibung:	Wissenskarten lassen sich in unterschiedliche Funktionen und Ausprägungen unterscheiden (Wissensquellkarten, Wissensanlegekarten, Wissensstrukturkarten, Wissensanwendungskarten, Wissensentwicklungskarten), sie dienen der Sichtbarmachung von implizitem Wissen einer Organisation. Lehrende sind andere Organisationsmitglieder.					
Handlungstypen	Darstellen und Dokumentieren					
Didaktische Anforderungen	Informationsdarstellung					
techn. Voraussetzung	Computer, Internet					
Spezif. Software	je nach Wissenskarte, Datenbanksoftware					
organisationale Anforderungen	offene und kommunikative Unternehmenskultur					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozialkommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Loyalität, Offenheit für Veränderungen, ganzheitliches Denken	Tatkraft, Gestaltungswille, Initiative, Ergebnisorientierung	Systematisch-methodisches Vorgehen, fachübergreifende Kenntnisse, Beurteilungsvermögen	Gewissenhaftigkeit, Kooperations-, Kommunikationsfähigkeit, Dialogfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Offenheit für Veränderungen, ganzheitliches Denken	Gestaltungswille, Ausführungsbereitschaft	Wissensorientierung, Folgebewußtsein, Sachlichkeit	Problemlösungsfähigkeit, Verständnisbereitschaft, Kooperations-, Kommunikationsfähigkeit		

Abbildung 120: Wissenskarten

Nachteilig ist vor allem der hohe Aktualisierungsaufwand, so dass LEHNER<sup>933</sup> empfiehlt Wissenskarten nur dann einzusetzen, wenn ein großer Nutzerkreis vorhanden, ist und geringe Änderungen im Wissen zu erwarten sind, sowie kein umfangreiches Vorwissen vorhanden sein muss. DAVENPORT und PRUSAK<sup>934</sup> betonen darüber hinaus die unternehmenspolitische Wirkung von Wissenskarten, da einerseits Wissensträger bestrebt seien werden möglichst positiv dazustehen, und andererseits der Wissensaustausch auch über Hierarchien hinweg funktionieren muss. Des Weiteren sehen die Autoren die Zweckorientierung und Genauigkeit der erfassten Informationen, sowie Verfügbarkeit und Bedienbarkeit als problematische Faktoren und müssen im Vorfeld bei der Einführung von Wissenskarten berücksichtigt werden. Anzumerken sei auch, dass die gezielte Weitergabe von Wissen didaktischer Fähigkeiten bedarf, um Wissenslücken zu erkennen und effizient Wissen weiter zu geben. Dazu können häufig angefragte Experten weitergebildet und dadurch zusätzliche Qualifikationen und Gratifikationen erhalten.

#### 7.7.11.2 Ontologien (On)

*Ontologien dienen der Beschreibung jeglicher Art von Klassifikationen (Ordnungsschemata) anhand einer standardisierenden Terminologie, die die Beziehungen und Ableitungsregeln der definierten Begriffe untereinander darstellt und häufig als Taxonomie in Form von Klassen, Relationen, Funktionen und Axiome vorliegt.*

GRUBER bezeichnet Ontologie als „explizite formale Spezifikation einer gemeinsamen Konzeptualisierung“<sup>935</sup>. Ontologien können auch als Methode zur Strukturierung und Repräsentation von Wissen eingesetzt werden, und zur Unterstützung der Kommunikation zwischen Organisationsmitglieder bzw. Personen und Maschinen, oder Maschinen untereinander durch Bildung eines einheitlichen Vokabulars und Austauschs von Metadaten. Die Vorgabe von Definitionen und Beziehungen zwischen den Konzepten schränkt die Anzahl möglicher Interpretationen ein<sup>936</sup> und erhöht so gleichzeitig die Wahrscheinlichkeit, dass die beteiligten Kommunikationspartner dieselbe Sache bezeichnen, und logische Schlussfolgerungen ziehen, so MÄDCHE<sup>937</sup>.

---

<sup>933</sup> Lehner (2008), S. 188.

<sup>934</sup> Davenport & Prusak (1998), S. 79.

<sup>935</sup> Gesellschaft für Informatik, Informatiklexikon: Ontologie: <http://www.gi-ev.de/service/informatiklexikon/informatiklexikon-detailansicht/meldung/57/>.

<sup>936</sup> Beispielsweise wird festgelegt, dass es sich bei der Verwendung des Begriffs „Instrument“ um ein technisches Gerät handelt und nicht um ein Musikinstrument.

<sup>937</sup> Mädche (2001), S. 293f.

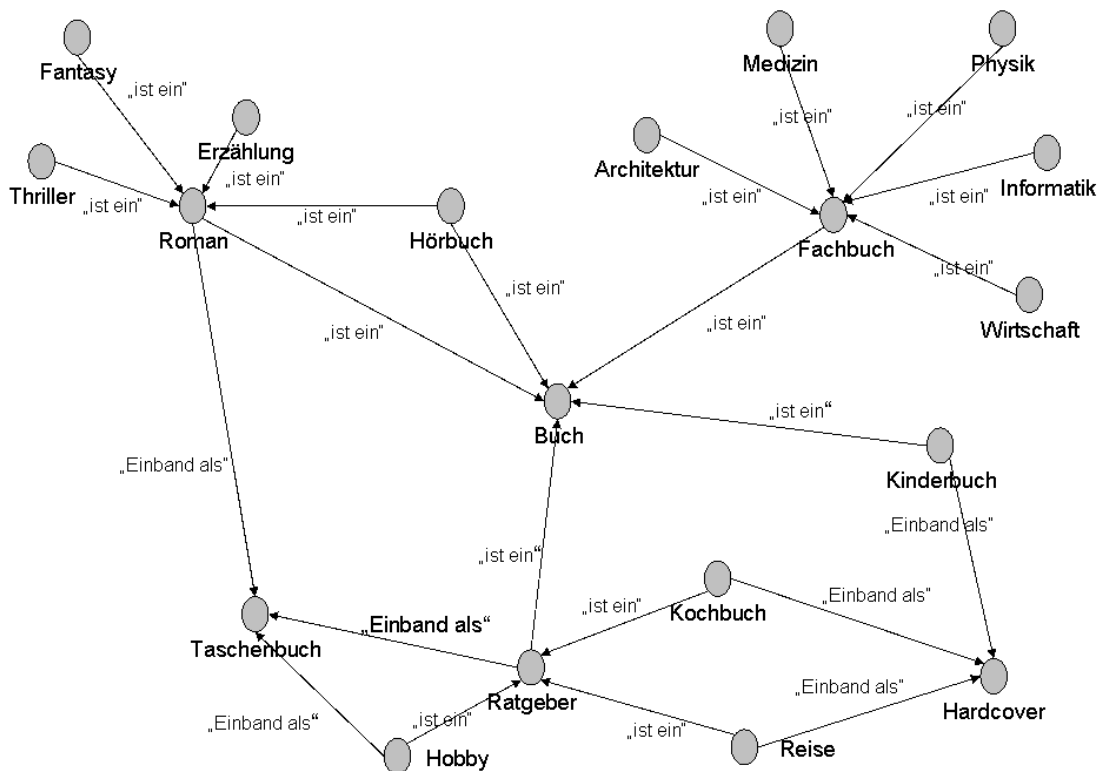


Abbildung 121: Beispiel für eine Ontologie

Die Einsatzbereiche für Ontologien sind vielfältig im Rahmen von Wissensmanagement und E-Learning eignen sich Ontologien zur Modellierung und Strukturierung organisationalen Wissens und unterstützen auch komplexe Suchanfragen nach ausgewählten Kriterien. Ontologien können auch das Wissen einzelner Mitarbeiter darstellen und deren Wechselwirkungen untereinander darstellen und auf diese Weise Wissenslücken und daraus resultierende Förder- und Weiterbildungsbedarfe ermitteln.

Zur Beschreibung von Ontologien gibt es eine Auswahl an Modellierungssprachen, im Folgenden sollen nur einige beispielhaft erwähnt werden: Resource Description Framework (RDF), Extensible Markup Language (XML), Web Ontology Language (OWL). Zur Entwicklung von Ontologien werden spezifische Kenntnisse und Softwarewerkzeuge benötigt, so dass die Entwicklung und Pflege zeit- und personalintensiv ist.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
Ontologie, (On)	One-to-many, Designer, Entwickler, Administrator	Computer-zu-Computer, Maschine-zu-Mensch	Metadaten, standardisierte Terminologie, Datenbank	Daten abrufen, weitergeben, verknüpfen, sortieren, klassifizieren	Zielsetzung	Wissen verteilen, nutzen, bewahren
Beschreibung:	Ontologien sind Ordnungsschemata, die anhand einer standardisierten Terminologie, Beziehungen und Ableitungsregeln von Begrifflichkeiten beschreiben, um zu einer formalen Spezifikation zu gelangen. Ontologien können somit als Grundlage zur Systematisierung von Definitionen, Regeln, Formeln, Theorien, Zusammenhänge usw. dienen.					
Handlungstypen	Repräsentation & Darstellung					
Didaktische Anforderungen	Instruktional bis selbstbestimmt					
techn. Voraussetzung	Datenbank					
Spezif. Software	Ontologiesoftware/ -editoren, die die Ontologiesprachen OWL, XML und RDF importieren und exportieren					
organisationale Anforderungen	Offenheit					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Schöpferische Fähigkeit, ganzheitliches Denken, Offenheit für Veränderungen	Entscheidungsfähigkeit, ergebnisorientiertes Handeln, Gestaltungswille	Analytische Fähigkeiten, Konzeptionsstärke, systematisch-methodisches Vorgehen, Beurteilungsvermögen	Problemlösungs-, Dialog-, Kommunikationsfähigkeit	Kundenorientierung, Gewissenhaftigkeit	
Kompetenzen des Lernenden	Selbstmanagement, Eigenverantwortung, Lernbereitschaft	Ausführungsbereitschaft, Initiative	Wissensorientierung, Fachwissen, Planungsverhalten	Gewissenhaftigkeit, Problemlösungsfähigkeit		

Abbildung 122: Ontologien

### 7.7.11.3 Prozessmodellierung (PzM)

*Ein Prozess bezeichnet die inhaltlich abgeschlossene, sachlogische Abfolge von Aktivitäten, so dass Prozessmodellierung als Gestaltung und Optimierung von relevanten Prozessen angesehen werden kann.*

Prozessmodellierung wird häufig mit entsprechender Software durchgeführt, um die Komplexität der Prozesse abbilden zu können. Mit Hilfe von Prozessmodellen kann das Wissen einer Organisation gestaltet und sichtbar gemacht werden, so BECKER<sup>938</sup>. Dazu werden Wissensprozesse identifiziert und in bestehende Geschäftsmodelle integriert, so dass die Entstehung von neuen Prozessmodellen und somit redundanten Informationen

<sup>938</sup> Becker et al. (2002), S. 6.

verhindert wird, betont LEHNER<sup>939</sup>. Zur Modellierung von Wissens- und Geschäftsprozessen sind eine Reihe von Ansätze und Software-Werkzeugen vorhanden. Im deutschsprachigen Raum erfolgt die Modellierung meist mit ereignisgesteuerten Prozessketten (EPK), – die auf der Architektur integrierter Informationssysteme (ARIS) basiert – oder anhand der Unified Modelling Language (UML).

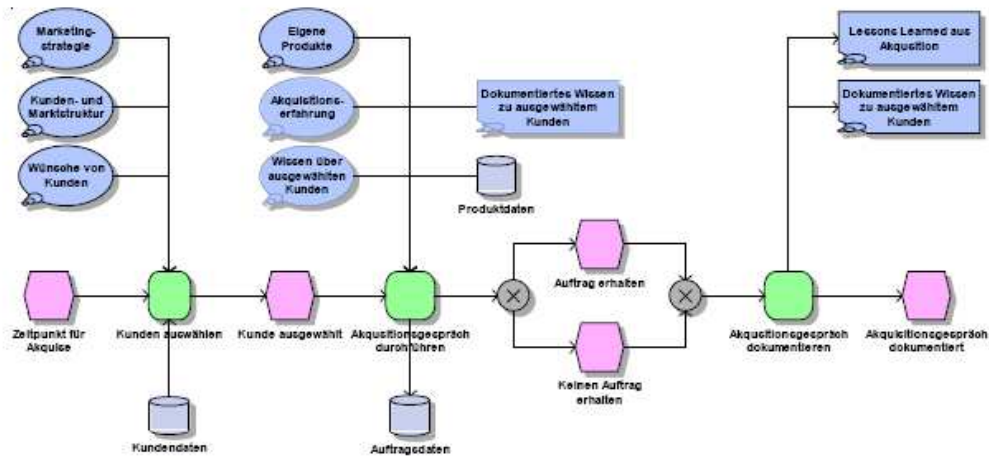


Abbildung 123: Geschäftsprozess mit Elementen der Wissensverarbeitung nach ALLWEYER<sup>940</sup>

Prozesse im Unternehmen lassen sich nach EN ISO 9001 ff. grundsätzlich in Kern-, Management- und Supportprozesse unterteilen. Des Weiteren hat sich die Gliederung in Teilprozesse und Funktionen vor allem bei umfangreichen Prozessmodellierungen bewährt. Prozesse werden so lange in Teilprozesse unterteilt, bis eine weitere Aufteilung entweder nicht mehr sinnvoll oder möglich ist und der Elementarprozess erreicht ist. Funktionen sind Elementarprozesse, Aktivitäten oder Aufgaben, die Teilprozesse in einen zeitlichen und/ oder logischen Zusammenhang bringen. Die Teilprozesse werden schließlich in einem Prozessmodell modelliert indem die einzelnen Prozesse miteinander verkettet werden. Bei der Modellierung von Lehr-, Lern- und Wissensprozessen ist zudem der Prozess einer kontinuierlichen Reflexion und Verbesserung notwendig.

<sup>939</sup> Lehner (2008), S. 148.

<sup>940</sup> Allweyer (1998), S. 43; Lehner (2008), S. 191.



Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
Prozessmodellierung, (PzM)	Großgruppe, Kleingruppe, Entwickler, Administrator, Designer	One to many	EPK, ARIS, UML	Prozesse modellieren, abgleichen, Reduktion von Komplexität	Zielsetzung	Wissen identifizieren, nutzen, bewahren
Beschreibung:	Ziel der Prozessmodellierung ist es, die Realität so auf ein Modell zu reduzieren, dass es alle relevanten Informationen enthält und trotzdem abbildbar und übersichtlich bleibt.					
Handlungstypen	Repräsentation und Darstellung von Wissen					
Didaktische Anforderungen	Deduktiv-instruktional					
techn. Voraussetzung						
Spezif. Software	Prozessmodellierungssprachen: ARIS, UML, EPK					
organisationale Anforderungen	Prozessorientierte Sichtweise					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Schöpferische Fähigkeit, Eigenverantwortung, ganzheitliches Denken	Entscheidungsfähigkeit, Gestaltungswille, Ergebnisorientierung,	analytische Fähigkeiten, systematisch-methodisches Vorgehen, Planungsverhalten	Problemlösungsfähigkeit, Gewissenhaftigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Dialogfähigkeit/ Kundenorientierung		
Kompetenzen des Lernenden	Selbstmanagement, Eigenverantwortung, Lernbereitschaft	Ausführungsbereitschaft, Initiative	Wissensorientierung, Fachwissen, Planungsverhalten	Gewissenhaftigkeit, Problemlösungsfähigkeit		

Abbildung 124: Prozessmodellierung

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich die Prozessmodellierung besonders dazu eignet, komplexe Wissensprozesse mit Wissensträgern und Geschäftsprozessen zu kombinieren und anhand von Softwarewerkzeugen darzustellen. Dies bedeutet einen hohen Aufwand für Entwicklung und Bestandspflege, was wiederum mit hohen finanziellen und personellen Kosten verbunden ist. Letztendlich sollte sich jede Organisation vor Einführung einer Prozessmodellierung für Wissensmanagement fragen, in welchem Verhältnis Aufwand und Nutzen stehen, also welche Ziele mit der Prozessmodellierung erreicht werden sollen und ob es ggf. günstigere Alternativen gibt.

## 7.7.12 Planungsmethoden

Vor der Einführung von Wissensmanagement und E-Learning sollten die Zielsetzungen und Maßnahmen für die Umsetzung innerhalb der Organisation mit Hilfe einer Situationsanalyse untersucht werden. Auf Grundlage dieser Analyse können Ziele zur Umsetzung und entsprechende Handlungsempfehlungen formuliert werden.

### 7.7.12.1 Entwicklung von Kernkompetenzen

*Das Konzept der Kernkompetenzen kennzeichnet sich durch die vier Merkmale Kundennutzen, Imitationsschutz, Differenzierung und Diversifikation, und bezeichnet Fähigkeiten und Tätigkeiten die zum Wettbewerbsvorteil von Unternehmen führen.*

PRAHALAD & HAMEL<sup>941</sup> entwickelten einen Ansatz der vorrangig technologische Kernkompetenzen als Basis der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen vorsieht. Wachstum und Profitabilität eines Unternehmens lassen sich, in einem sich ständig wandelnden Wettbewerbsumfeld, eher aufrechterhalten, wenn sich Unternehmen als „Portfolio organisationaler Fähigkeiten“ begreifen so PROBST ET AL.<sup>942</sup>. Basierend auf diesen Annahmen werden Kernprodukte entwickelt, die wiederum die Basis für erfolgreichen Wettbewerb der Endprodukte einzelner Geschäftsbereiche darstellen. PRAHALAD & HAMEL benennen drei wesentliche Kennzeichen von Kernkompetenzen: Ermöglichung des Zugangs zu einer Vielzahl von Märkten, essentieller Beitrag zum Kundennutzen des Produkts und langsamer und langfristiger Aufbau von Kernkompetenzen und daraus resultierende Schwierigkeit der Nachahmungsmöglichkeit der Kernkompetenzen von Konkurrenzunternehmen. KOTLER & BLIEMEL<sup>943</sup> betonen ebenfalls Wettbewerbsvorteile durch die gezielte Entwicklung von Kernkompetenzen, so dass ein signifikanter Kundenvorteil entsteht, mit dem daraus resultierenden Potential für unterschiedlichste Märkte und Anwendungen bei gleichzeitiger Erschwernis der Kopie.

KRÜGER & HOMP<sup>944</sup> entwickelten einen Kernkompetenz-Managementzyklus und betonten im Rahmen der Kernkompetenzen die Bedeutung von Kundenrelevanz, von dauerhaften Wettbewerbsvorteilen, von Übertragbarkeit auf Produkte und Leistungen, sowie von Unternehmens- und nicht Mitarbeitergebundenheit. Darüber hinaus werden Kernkompetenzen nach Produkten und Leistungen, Prozessen und dem Management unterschieden. Kernkompetenzen werden als Funktionen verstanden, die auf unterschiedliche unternehmerische Geschäftsfelder übertragbar sind und dazu führen, dass

---

<sup>941</sup> Prahalad & Hamel (1990).

<sup>942</sup> Probst et al. (1998), S. 81.

<sup>943</sup> Kotler & Bliemel (2001), S. 102.

<sup>944</sup> Krüger & Homp (1997), S. 93.

Produkte und Leistungen vom Kunden als überdurchschnittlich hoch bewertet werden. Des Weiteren werden Kernprozesse der Wertschöpfung identifiziert und mit Unterstützungsprozessen kombiniert. Auf Managementebene wirken sich Kernkompetenzen auf die Beherrschung von vielfältigen Managementaufgaben und -prozessen aus.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen	Prozesse
Kernkompetenzen (KK)	Einzelperson/ Team: Evaluator, Diskriminator	One to one,	Tabellen, Datenbanken, Wissenskarten	Individuelle Prozesse der Kompetenzentwicklung: üben, reflektieren	Planung, Durchführung, Reflexion	Ziele definieren und bewerten, vergleichen, Wissen bewerten
Beschreibung:	Systematische Identifikation und Aus- und Aufbau von Kernkompetenzen, die einen direkten Kunden- bzw. Unternehmensnutzen erzeugen. Exklusive Kernkompetenzen können als Alleinstellungsmerkmal in Unternehmen wirken.					
Handlungstypen	Planung und Reflexion					
Didaktische Anforderungen	Selbstorganisiertes, zielorientiertes Lernen					
techn. Voraussetzung	Keine spezifischen, abhängig von der zu erwerbenden Kernkompetenz					
Spezif. Software	Keine spezifischen, abhängig von der zu erwerbenden Kernkompetenz					
organisationale Anforderungen	Offene, fehlertolerante Lernkultur					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozialkommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Ganzheitliches Denken	Ergebnisorientierung, Konsequenz	Analytische Fähigkeiten, systematisch-methodisches Vorgehen, Beurteilungsvermögen, Planungsverhalten,	Dialogfähigkeit/ Kundenorientierung, Gewissenhaftigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Lernbereitschaft, ganzheitliches Denken	Ergebnisorientierung	Sachlichkeit, Beurteilungsvermögen	Dialogfähigkeit/ Kundenorientierung		

Abbildung 125: Kernkompetenzen

Da Kernkompetenzen nicht systematisch ausgelöst werden können, müssen sie identifiziert werden, um sie nutzbar und ausbaubar zu machen. Dies kann durch die folgenden *vier Merkmale* geschehen: Die Kernkompetenzen erzeugen einen nachhaltigen Kundennutzen und -mehrwert. Exklusive Kernkompetenzen führen dann zu Imitationsschutz, wenn die Nachahmung durch Wettbewerber erschwert wird. Die Kernkompetenzen sind derart differenziert, dass sie zu einem nachhaltigen Vorteil gegenüber der Konkurrenz führen und einen potenziellen Zugang zu neuen Märkten (Diversifikation) ermöglichen. Kernkompetenzen können genutzt werden, um Strategien der Konkurrenzfähigkeit des Unternehmens festzulegen.

### 7.7.12.2 Fähigkeitenmatrix (FM)

Die Fähigkeitenmatrix stellt ein Instrument zur Definition von strategischen Wissenszielen dar, indem brachliegende und Hebelfähigkeiten ermittelt und die Ergebnisse mit Unternehmen der Branchenkonkurrenz verglichen werden.

Die beiden Achsen stellen dabei die aktuelle interne Wissensnutzung sowie das Niveau des Wissensvorsprungs, gemessen anhand von Konkurrenzunternehmen, dar. In die daraus resultierenden vier Quadranten werden die jeweiligen organisationaler Fähigkeiten durch Einordnen bewertet.

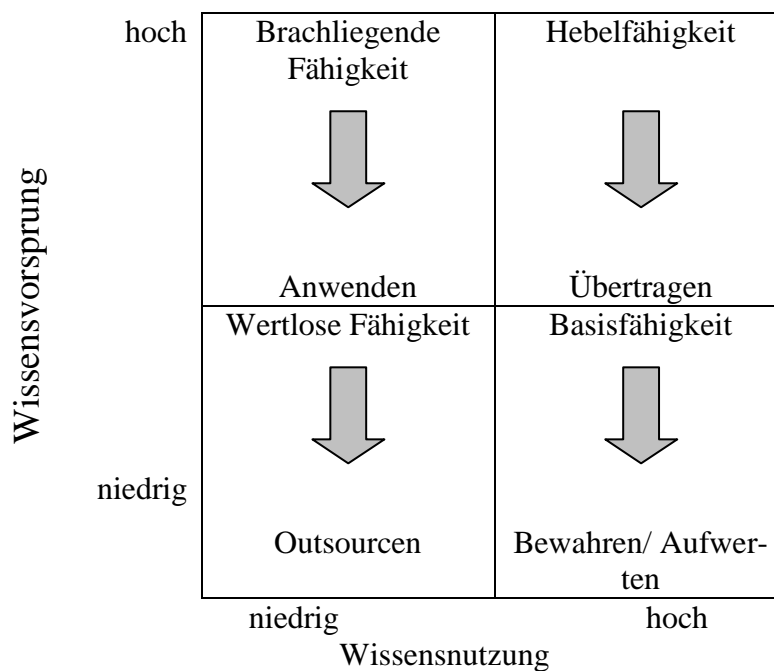


Abbildung 126: Fähigkeitenmatrix nach PROBST ET AL.<sup>945</sup>

Im *ersten Quadranten*, geringer Wissensvorsprung und geringer Nutzen, empfiehlt es sich die Fähigkeiten auszugliedern, da durch diese Fähigkeiten weder ein Wettbewerbsvorteil erwächst noch sie dringend notwendig sind, um höherwertige Fähigkeiten zu unterstützen. Im *zweiten Quadranten*, geringer Wissensvorsprung und hohe Nutzung, liegt evtl. eine Basisfähigkeit vor, die zur inneren Substanzerhaltung strategischer Wissensziele notwendig ist. Wird diese Fähigkeit überflüssig, kann sie entweder outgesourct werden oder sie eignet sich zur Aufwertung des Fähigkeitsniveaus und erhält somit den Status einer Hebelfähigkeit.

Der *dritte Quadrant*, hoher Wissensvorsprung und niedrige Nutzung, signalisiert ein ungenutztes Fähigkeitenpotential. Das brach liegende, vernachlässigte Wissen sollte

<sup>945</sup> Probst et al. (1998), S. 83.

zünftig zur Anwendung kommen, um den Know-how-Vorsprung auszubauen und als Wettbewerbspotential nutzbar zu machen.

Im *vierten Quadranten*, hoher Wissensvorsprung und hohe Anwendung, subsumieren sich die Hebelfähigkeiten des Unternehmens, so dass diese strategischen Wissensziele bereits zu einem Wissensvorsprung am Markt geführt haben und sich möglicherweise zur Übertragung auf andere Märkte eignen.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
Fähigkeitenmatrix, (FM)	Einzelperson/ Team: Evaluator, Diskriminator	One to many	Matrix	Bewertung und Gewichtung von Fähigkeiten	Bewertung, Entscheidung	Ziele definieren und bewerten, vergleichen, Wissen bewerten
Beschreibung:	Fähigkeitenmatrix zur Darstellung der Kompetenzen und deren Gewichtung einer Organisation als Basis zur Entscheidungsfindung.					
Handlungstypen	Konzeption, Auswertung, Reflexion					
Didaktische Anforderungen	Deduktiv-bewertend, vergleichend mit Konkurrenzunternehmen					
techn. Voraussetzung	keine					
Spezif. Software	keine					
organisationale Anforderungen	Offene Kommunikationsstruktur					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Ganzheitliches Denken	Ergebnisorientierung, Konsequenz	Analytische Fähigkeiten, systematisch-methodisches Vorgehen, Beurteilungsvermögen, Planungsverhalten,	Dialogfähigkeit/ Kundenorientierung, Gewissenhaftigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Lernbereitschaft, ganzheitliches Denken	Ergebnisorientierung	Sachlichkeit, Beurteilungsvermögen	Dialogfähigkeit/ Kundenorientierung		

Abbildung 127: Fähigkeitenmatrix

Fähigkeitenmatrizen eignen sich zur Ermittlung von organisationalen Wissen, so dass in weiteren Schritten gezielte Weiterbildungsmaßnahmen getroffen und eingeleitet werden können. Der Lernende kann darüber hinaus seine eigenen Fähigkeiten anhand einer Matrix einordnen, um sich selbst, im Rahmen des persönlichen Wissensmanagement, einschätzen zu lernen, und persönliche Entwicklungsbedarfe zu erkennen.

### 7.7.12.3 Wissensintensitätsportfolio (WIP)

Das Wissensintensitätsportfolio wurde von NORTH auch als Vier-Felder-Matrix<sup>946</sup> bezeichnet und dient der Einordnung und Prüfung der Wissensintensität einer Organisation bzw. zur Wissensteilung innerhalb einer Organisation.

Werden für die Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen große Wissensmengen benötigt, ist die Wissensintensität in der Wertschöpfungskette hoch (durch variantenreiche, kundenspezifische Produkte), bei niedrigerem Wissensaufwand entsprechend geringer. Wissensintensive Produkte und Dienstleistungen (Softwaresysteme, Gutachten) zeichnen sich durch einen großen Anteil an inkorporiertes Wissen aus, betont LEHNER<sup>947</sup>. Die Wissensintensität kann hoch bzw. niedrig sein und bezieht sich einerseits auf die Leistung (Produkte und Dienstleistungen) bzw. andererseits auf die Wertschöpfungskette.

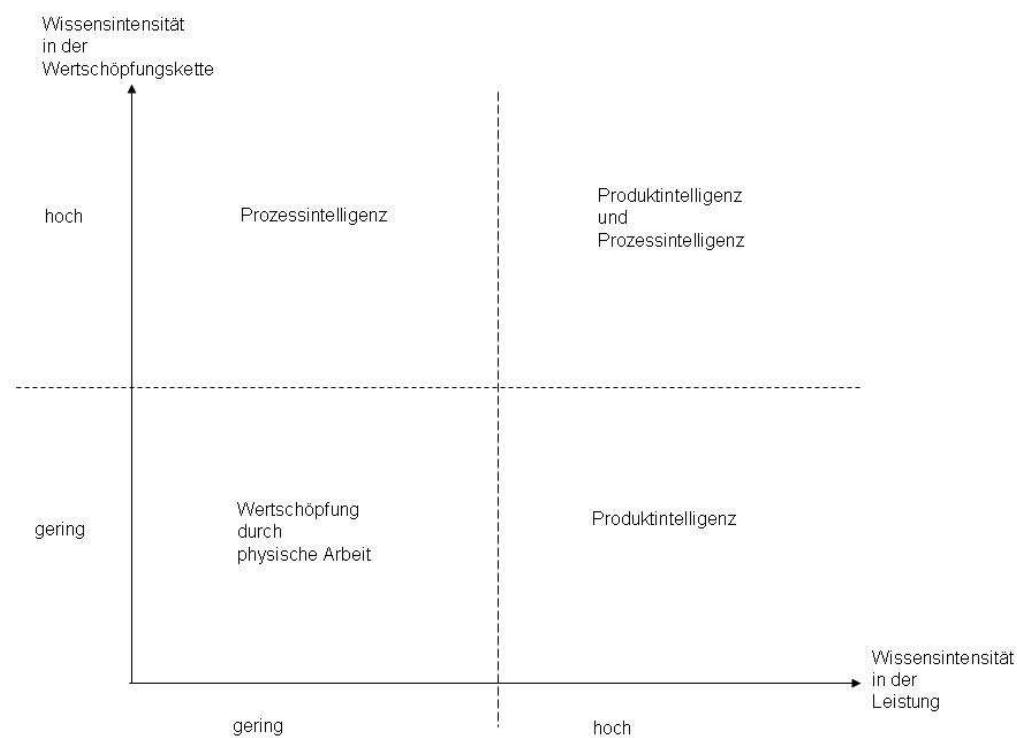


Abbildung 128: Wissensintensitätsportfolio nach NORTH<sup>948</sup>

Die Herausforderung bei der Anwendung des Wissensintensitätsportfolios besteht darin, dass wissensintensive Produkte und Dienstleistungen, sowie ein wissensintensiver Wertschöpfungsprozess nicht generell eindeutig bestimmbar sind. Merkmale die auf wissensintensive Produkte und Dienstleistungen hinweisen sind kundenspezifische

<sup>946</sup> North (1998), S. 26 ff.

<sup>947</sup> Lehner (2008), S. 193.

<sup>948</sup> North (1998) S. 27; Lehner (2008), S. 193.

Komplettlösungen, Beteiligung des Wissens mehrerer Experten. Wissensintensive Prozesse kennzeichnen sich durch ihre Komplexität, der Beteiligung verschiedenster Personen und durch die nur begrenzt bestimmbar Abläufe. Aus dieser Selbsteinschätzung der Organisation ergeben sich vier Wissensintensitätsbereiche: Hohe Wissensintensität in Produkten und Dienstleistungen bei geringer Wissensintensität in der Wertschöpfungskette führt zu *Produktintelligenz*, während geringe Wissensintensität in der Leistung und hohe Wissensintensität in der Wertschöpfungskette zu *Prozessintelligenz* führt. Sind hingegen beide Einflussgrößen hoch wird von *Produkt- und Prozessintelligenz* gesprochen, während niedrige Parameter Wertschöpfung durch Arbeit charakterisieren.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsformen		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsform		Ablauf: Phasen und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenform und Rollen	Kommunikationsform	Darstellungsform	Aktivitätsform	Phasen
Wissensintensitätsportfolio, (WIP)	Einzelperson/ Großgruppe: Evaluator, Organisator, Administrator	One to many	Matrix	Konzeption von Wissens- und Lernprozessen	Planung, Konzeption, Bewertung	Ziele definieren und bewerten
Beschreibung:	Wissensintensitätsportfolios bestehen aus einer Vier-Felder Matrix zur ersten Einschätzung der Wissensintensität von Organisationen. Eine hohe Wissensintensität kann sich entweder in der Leistung oder der Wertschöpfungskette zeigen und führt dann zu Produkt- bzw. Prozessintelligenz. Niedrige Wissensintensität bedeutet Wertschöpfung durch physische Arbeit.					
Handlungstypen	Konzeption, Auswertung, Reflexion					
Didaktische Anforderungen	Deduktiv-bewertend					
techn. Voraussetzung	Keine					
Spezif. Software	keine					
organisatorische Anforderungen	Offenheit und Fehlertoleranz					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Ganzheitliches Denken, Offenheit für Veränderungen,	Ergebnisorientierung, Konsequenz	Analytische Fähigkeiten, systematisch-methodisches Vorgehen, Beurteilungsvermögen	Dialogfähigkeit/ Kundenorientierung, Gewissenhaftigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Lernbereitschaft, ganzheitliches Denken	Ergebnisorientierung	Sachlichkeit, Beurteilungsvermögen	Dialogfähigkeit/ Kundenorientierung		

Abbildung 129: Wissensintensitätsportfolio

Das Wissensintensitätsportfolio bietet eine grobe Beurteilung der Wissensintensität einer Organisation. Daraus lassen sich Entscheidungen für den Einsatz von Wissensma-

nagement generieren. Ist beispielsweise die Prozessintelligenz hoch sollte diese Aktivitäten gezielt durch förderlichen Ausbau von Wissensmanagementprozessen unterstützt werden. Konkrete Wissensziele können hingegen nicht bestimmt werden und müssen anhand anderer Methoden ermittelt werden. Schwierig ist die Abgrenzung der Felder, da keine Normstrategien vorhanden sind. Fließende Übergänge von niedrig zu hoch sind möglich und erschweren dadurch die Einschätzung. So sind Wissensintensitätsportfolios eher dazu geeignet einen ersten Überblick zu gewinnen, um schließlich anhand dieser Analyse weitere Maßnahmen einzuleiten. Wissensintensitätsportfolios lassen sich auf für Lerngruppen anlegen und eignen sich besonders für Lernszenarien mit praktischen Anteilen zur Verbesserung von Fähig- und Fertigkeiten.

#### 7.7.12.4 Wissensmanagementprofil (WMP)

*Mit Hilfe eines Wissensmanagementprofils kann der Status Quo des Umgangs mit Wissen einer Organisation ermittelt werden.*

Die ermittelten Ergebnisse eines Wissensmanagementprofils werden in einem Profildigramm eingetragen, indem Kategorien mit zugeordneten Dimensionen anhand von Gegensatzpaaren bewertet werden. Das Wissensmanagementprofil, das von JORDAN & JONES<sup>949</sup> entwickelt wurde, dient darüber hinaus als Kommunikationsgrundlage für die Planung von konkreten Maßnahmen, es ermittelt Schwachstellen, die wiederum Anlass für weitere Interaktionen und Aktivitäten darstellen.

Die Abbildung 130 stellt die fünf Kategorien *Wissensbeschaffung*, *Problemlösung*, *Wissensverteilung*, *Besitz und Bewahrung* anhand von Unterkategorien und deren gegensätzlichen Dimensionen dar. Bei der *Wissensbeschaffung* wird geprüft, ob das Wissen intern oder extern beschafft wird und ob dieser Suchprozess eher zufällig oder gezielt abläuft. Bei der *Problemlösung* wird untersucht, ob diese von Einzelnen oder im Team stattfindet, auf vorhandene Vorgehensweisen und Verfahren zurückgegriffen oder durch Versuch und Irrtum ermittelt wird, Lösungen eher durch praktisches Probieren oder geistiger Tätigkeit erarbeitet, der Handlungsspielraum sich auf vorhandene Ergebnisse beschränkt oder neuartige Lösungen gesucht werden. Im Rahmen der *Wissensverteilung* wird beurteilt, ob der Prozess informell oder formal abläuft und ob die Verteilung begrenzt oder unternehmensweit stattfindet. Die Einstellung zum *Besitz* von Wissen lässt sich daran ablesen, wie stark Mitarbeiter Wissen als ihr Eigentum ansehen bzw. als gemeinschaftliche Ressource. Darüber hinaus gibt die Mitarbeiterklassifikation (Experte/ Generalist) Aufschluss über die Verteilung von Wissen. So werden Experten

---

<sup>949</sup> Jordan und Jones (1997), S. 393.



ihr erworbenes Wissen eher weniger verteilen, um ihren Expertenstatus nicht zu verlieren, während Generalisten neues Wissen durch den interdisziplinären Austausch mit anderen erhalten. Bei der *Bewahrung* von Wissen wird untersucht, ob Wissen als persönliches Wissen des einzelnen Mitarbeiters oder in Form von Dokumenten oder in Datenbanken bewahrt wird.

<b>Knowledge Acquisition</b>			
Focus:	internal	-x-----	external
Search:	opportunistic	-x-----	focused
<b>Problem-solving</b>			
Location:	individual	-x-----	team
Procedures:	trial and error	-x-----	heuristics
Activity:	experiential	-x-----	abstract
Scope:	incremental	-x-----	radical
<b>Dissemination</b>			
Processes:	informal	-x-----	formal
Breadth:	narrow	-x-----	wide
<b>Ownership</b>			
Identity:	personal	-x-----	collective
Ressource:	specialist	-x-----	generalist
<b>Storage/Memory</b>			
Representation:	tacit	-x-----	explicit

Abbildung 130: Wissensmanagementprofil nach JORDAN/JONES<sup>950</sup>

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Probleme der oben betrachteten beispielhaften Organisation wenig teamorientiert und durch Denkprozesse gelöst werden, sondern eher mit vorhandenen Lösungen experimentiert wird, ohne den Mut, zu neuartigen Lösungen zu gelangen. Das Wissen dieser Organisation wird somit mehrheitlich von Experten unterschiedlicher Teilbereiche generiert, um Synergieeffekte einer Zusammenarbeit nutzen zu können, müssten Anreize geschaffen werden. So können beispielsweise Wissenskarten den Expertenstatus unterstreichen und gleichzeitig Wissen identifizieren und so zur Verteilung beitragen.

<sup>950</sup> Jordan & Jones (1997), S. 395; Lehner (2008), S. 195.

Methodenstruktur	Sozialformen: Gruppen- und Kommunikationsstruktur		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsformen		Sequenzierung: Phasen- und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenstruktur: Rollen	Kommunikationsstruktur	Darstellungsform	Handlungsform	Phasen
Wissensmanagementprofil, (WMP)	Experten, Laien, Generalisten, Sacharbeiter, Evaluator, Mediator	one to many, many to one	Diagramm	Konzeption von Wissens- und Lernprozessen	Planung, Verarbeitung, Auswertung, Reflexion	Wissen identifizieren, verteilen, nutzen, bewahren
Beschreibung		Umfangreiche Methode zur Identifikation, Verteilung, Nutzung und Bewahrung von Wissen innerhalb einer Organisation. Ziel ist es, das bestehende Wissen der Organisationsmitglieder zu identifizieren und Wissensträger zur Wissensweitergabe zu motivieren.				
Handlungsform		Auswertung, Reflexion, Verarbeitung				
Didaktisches Konzept		Analytisch-reflektierend				
technische Voraussetzung		Keine				
spezielle Software		keine				
organisationale Voraussetzung		Offene, reflektierende Organisationsform				
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Offenheit für Veränderungen, ganzheitliches Denken	Entscheidungsfähigkeit, Ergebnis- und Zielorientierung, Konsequenz	Analytische Fähigkeiten, Beurteilungsvermögen, Sachlichkeit, fachübergreifende Kenntnisse	Problemlösungsfähigkeit, Konfliktlösungsfähigkeit,		
Kompetenzen des Lernenden	Offenheit für Veränderungen, ganzheitliches Denken	Ausführungsbereitschaft	Wissensorientierung, Fachwissen, fachliche Anerkennung	Pflichtgefühl, Gewissenhaftigkeit, Anpassungsfähigkeit, Integrationsfähigkeit		

Abbildung 131: Wissensmanagementprofil

Wissensmanagementprofile lassen sich auf für Einzelpersonen oder Lerngruppen erstellen. Sie können das Entwicklungspotential und die tatsächliche Entwicklung während gezielter Lernprozesse dokumentieren und dazu beitragen, dass Lern- und Wissensprozesse verbessert werden.

### 7.7.12.5 Knowledge Asset Road Map (KARM)

*Knowledge Asset Road Maps werden als strategische Werkzeuge zur Planung und Koordination von Wissensmanagement-Aktivitäten innerhalb einer Organisation eingesetzt.*

Zur Erstellung eines Knowledge Asset Road Map müssen zunächst Wissens- und Prozessziele erarbeitet werden, die die Geschäftsziele (Business objectives) unterstützen. Darauf folgt die Suche und Auswahl von geeigneten Techniken und Methoden zur Umsetzung der Geschäftsziele. Auf dieser Grundlage werden Wissensmanagementziele definiert und zur Umsetzung wesentliche Projekte (Leading projects & actions), erfolgsrelevante und unterstützende Wissensfaktoren (Knowledge management enablers) und -prozesse (Knowledge related process), sowie interne und externe Wissensbestände (knowledge assets) auf einer Zeitachse abgetragen. Die Pfeile skizzieren die Wirkbeziehungen sämtlicher Einzelelemente der Kategorien.

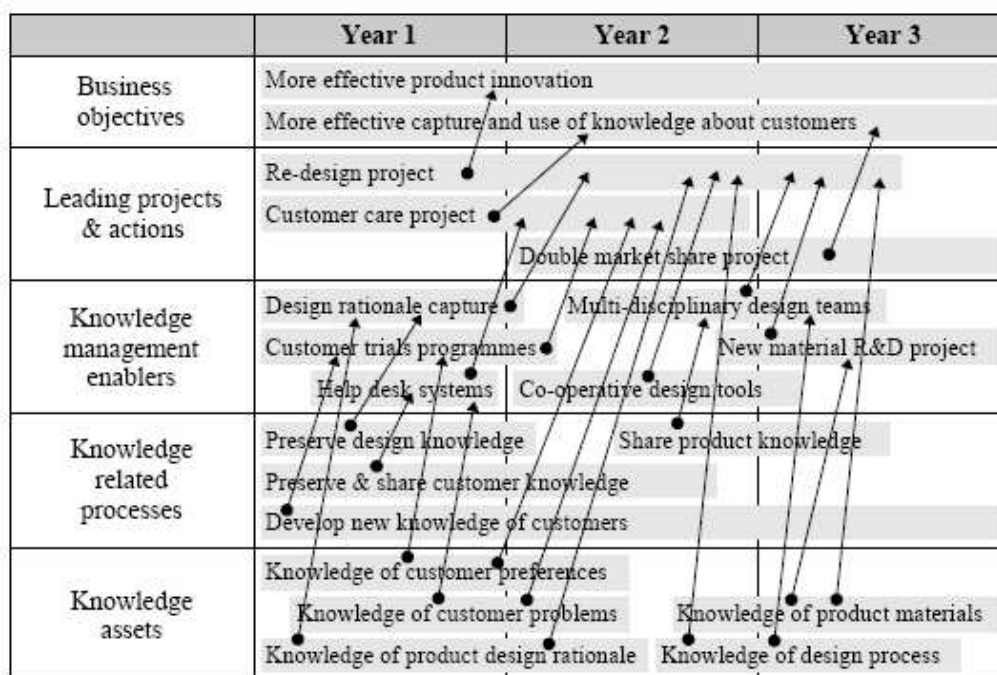


Abbildung 132: Knowledge Asset Road Map nach MACINTOSH ET AL.<sup>951</sup>

Knowledge Asset Road Maps veranschaulichen Unternehmensziele und die daraus resultierenden Wissensmanagementaufgaben und -projekte. Ihr Übersichtscharakter eignet sich zur Kontrolle von Fortschritt, zeitlicher und inhaltlicher Abstimmung, sowie zur Planung weiterer - zu Unternehmenszielen geeigneter - Wissensmanagementaktivi-

<sup>951</sup> Macintosh et al. (1998); Lehner (2008), S. 196.

täten. Darüber hinaus dienen Knowledge Asset Road Maps zur Identifikation von Wissenslücken.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsstruktur		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsformen		Sequenzierung: Phasen- und Prozessstruktur	
	Name der Methode	Gruppenstruktur: Rollen	Kommunikationsstruktur	Darstellungsform	Handlungsform	Phasen
Knowledge Asset Road Map, (KARM)	Gesamtunternehmen: Evaluator, Organisator, Experten, Generalisten, Semi-Experten	one to many	Unternehmens-Landkarte mit Zeitachse	Konzeption von Wissens- und Lernprozessen	Planung, Bewertung	Wissensziele definieren, identifizieren, Wissen bewerten
Beschreibung		Aus Unternehmenszielen werden Ziele, Aufgaben und Projekte für das Wissensmanagement definiert, sowie erfolgsrelevante Wissensfaktoren und Wissensbestände auf einer Zeitachse eingetragen.				
Handlungsform		Darstellung und Bewertung				
Didaktisches Konzept		Analytisch-bewertend, zielorientiert				
techn. Voraussetzung		Keine				
spez. Software		keine				
organ. Voraussetzung		Offene Unternehmens- und Kommunikationsstruktur				
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Ganzheitliches Denken, Offenheit für Veränderungen, Zuverlässigkeit	Ergebnis- und Zielorientierung	Wissensorientierung, analytische Fähigkeiten, Beurteilungsvermögen, systematisch-meth. Vorgehen, fachübergreifende Kenntnisse	Problemlösungsfähigkeit, Gewissenhaftigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Ganzheitliches Denken, Offenheit für Veränderungen	Ausführungsbereitschaft, Innovationsfreudigkeit	Wissensorientierung, Fachwissen, fachübergreifende Kenntnisse	Kooperationsfähigkeit, Integrationsfähigkeit, Anpassungsfähigkeit		

Abbildung 133: Knowledge Asset Road Map

Wünschenswert bei Knowledge Asset Road Maps wäre, die Hinterlegung von Projektverantwortlichen bzw. Projektgruppen für einzelne Elemente, so dass Wissensträger schneller identifiziert und angesprochen werden können.

### 7.7.13 Wissensfördernde Organisationsformen und -methoden

*Organisationsmethoden umfassen die Bereiche Analyse, Planung, Aufbau, Darstellung und Ablauf von Organisationen anhand intraorganisationalen Zielsetzungen.*

Die Analyse der Barriere- und Erfolgsfaktoren von Wissensmanagement ergab einen Zusammenhang von Unternehmenskultur und daraus resultierenden Organisationsformen für erfolgreiches Wissensmanagement. Im Folgenden sollen nun Organisationsformen vorgestellt werden, die Wissensmanagement fördern, um daraus Organisationsmethoden ableiten zu können.

Organisationsformen können in primäre und sekundäre Organisationsformen, sowie Mischformen unterschieden werden. Zu den klassischen primären Organisationsformen zählen die funktionale, divisionale und Matrix-Organisationen, die sich durch ihre hierarchische Grundstruktur und das Bestehen dauerhafter Organisationseinheiten kennzeichnen. Ein stark strukturierter und wenig flexibler Aufbau führt zu geringen Anpassungsleistungen an veränderte Umweltbedingungen und behindert dadurch notwendige Freiräume für Kreativität und Innovation. Moderne Organisationsformen, wie *unendlich flache Organisation, Spinnennetz und Sternexplosion*<sup>952</sup>, sowie *multiple Überlappungsstruktur*<sup>953</sup> und *Hypertextorganisation*<sup>954</sup>, versuchen diese Schwächen durch flache, dynamische Hierarchien, Kommunikations-, Interaktionsmöglichkeiten sowie Netzwerke auszugleichen, was besonders für wissensintensive Organisation bedeutsam ist.

Sekundärorganisationen werden zur Lösung der o. g. Probleme eingesetzt und kennzeichnen sich durch ihre hierarchieübergreifende oder hierarchieergänzende Funktion und entsprechen dem Stabs-, Matrix-, Ausgliederungs- oder Arbeitsgruppenprinzip. Sekundärorganisationen können Projektgruppen, Qualitätszirkel, Teams, soziale Netzwerke und Communities sein, so LEHNER<sup>955</sup>.

---

<sup>952</sup>North (1998), zu Sternexplosion S. 84 ff., unendlich flache Organisation, S. 80, Spinnennetz, S. 86 ff., invertierte Organisation, S. 82 ff.

<sup>953</sup>Likert (1975), S. 188 ff.

<sup>954</sup>Nonaka & Takeuchi (1995), S. 181 ff.

<sup>955</sup>Lehner (2008), S. 197.

### 7.7.13.1 Think Tanks/ Kompetenzzentren/ Inhouse Universitäten (TT), (IU)

*Think Tanks und Kompetenzzentren sind die institutionalisierte Form der Konzentration von Wissensarbeit einer Organisation, wie ROEHL<sup>956</sup> betont.*

Die Schaffung von Kompetenzzentren, Think Tanks, Inhouse-Universitäten und Inhouse-Fachhochschulen führt zu kollektiven Lern- und Wissensprozessen in Form von organisationsinterner Forschung und Entwicklung mit dem Ziel einer zeitnahen Weitergabe und Verwendung der Forschungs- und Wissensergebnisse zugunsten von Wettbewerbsvorteilen gegenüber Konkurrenzunternehmen.

Methodenstruktur	Sozialformen: Gruppen- und Kommunikationsstruktur		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsformen		Sequenzierung: Phasen- und Prozessstruktur	
	Name der Methode	Gruppen-Struktur: Rollen	Kommunikationsstruktur	Darstellungsform	Handlungsform	Phasen
Think Tank/ Kompetenzzentrum, (TT,IU, KK)	Großgruppe Experten, Laie, Dozent, Referent, Lernende, Organisator	one to many, many to many	Berichte, Expertisen, Empfehlungen, Grafiken, Tabellen, Zukunftsszenarien, usw.	Organisation von Wissens- und Lernprozessen: Diskussion, Austausch,	Realisierung	Wissen erwerben, entwickeln, verteilen, nutzen
Beschreibung		Innenbetriebliche Kompetenzzentren und Think Tanks können die Kreativität und Wissensarbeit im Unternehmen steigern.				
Handlungsform		Kreativität				
Didaktisches Konzept		Selbstorganisiertes Lernen				
technische Voraussetzung		Keine				
spezielle Software		keine				
organisationale Voraussetzung		Offene, fehlertolerante Organisationsform				
Kompetenzen Basis- und Teilkompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Schöpferische Fähigkeit, Einsatzbereitschaft, Lernbereitschaft, Mitarbeiterförderung	Innovationsfreudigkeit, Impuls geben, Initiative, Tatkraft, Ergebnis- und Zielorientierung	Wissensorientierung, analytische Fähigkeiten, fachübergreifende Kenntnisse, Marktkenntnisse	Experimentierfreude, Kooperations-, Team-, Konfliktlösungs-, Problemlösungsfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Schöpferische Fähigkeit, Einsatzbereitschaft, Lernbereitschaft,	Innovationsfreudigkeit, Initiative, Tatkraft	Fachwissen, fachübergreifende Kenntnisse, Wissensorientierung	Experimentierfreude, Kooperations-, Team-, Konfliktlösungs-, Problemlösungsfähigkeit		

Abbildung 134: Think Tank/ Kompetenzzentrum

<sup>956</sup> Roehl (2000), S. 180.

Die räumliche Nähe zwischen Wissensentwicklung und -anwendung führt zu Kristallisationspunkten interner Wissensentwicklung durch die Explikation impliziten (Experten-) Wissens. Dies kann auch einen Mehrwert für die Experten darstellen, indem sie ihr Wissen zwar mit anderen teilen, aber gleichzeitig wieder mit neuem Wissen versorgt werden. Um Praxisferne zu vermeiden ist eine Anbindung an die Restorganisation notwendig, so dass neues Wissen zeitnah als Grundlage für Entscheidungen und Innovationen genutzt werden kann. Diese komplexen Kompetenzzentren eignen sich eher für große Organisationen, da die Kosten für Lehrende und Ausstattung nicht unerheblich sind.

#### 7.7.13.2 Communities of Practice (CoP)

*Eine Community of Practice ist der freiwillige Zusammenschluss von Mitgliedern unterschiedlichster Organisationseinheiten zu einer informelle Gruppe, zur Bearbeitung bestimmter Problemstellungen, gemeinsamer Ziele oder bestimmter Interessen.*

Gemeinsame Diskussionen und gegenseitige Hilfestellungen aktivieren den gegenseitigen Austausch von Wissen und fördern somit intraindividuelle Lernprozesse, die zur Problemlösung in der Gemeinschaft beitragen.

REINMANN-ROTHMEIER & EPPLER<sup>957</sup> betonen, dass eines der wichtigsten Kennzeichen von Communities of Practices die selbstorganisierte Interaktion ist. Ziel ist einerseits die Entstehung eines Wissens- und Erfahrungsbestandes durch die lernende Weiterentwicklung der beteiligten Mitglieder und andererseits eine effiziente Aufgabenlösung, so WENGER & LAVE<sup>958</sup>. Kennzeichnend ist darüber hinaus die Identifikation mit einem gemeinsamen Tätigkeitsfeld und der hohe Grad der persönlichen Beziehungen, der zu regelmäßigem Engagement verpflichtet. Communities of Practice ergänzen primäre und sekundäre Organisationsformen und übernehmen daher eine Querschnittsfunktion ein. In Organisationen können auch mehrere CoP gleichzeitig bestehen, die sich gegenseitig überlagern und ineinander übergehen, wie BROWN & GRAY betonen<sup>959</sup>.

In *Communities of Practices* können nach SCHOEN<sup>960</sup> eine Reihe unterschiedlicher Rollen vorhanden sein. Der *Moderator* legt die Community-Struktur und Ziele fest, stellt Ressourcen bereit und organisiert Veranstaltungen. Dabei wird er von den *CoP-Assistenten* unterstützt, die für die Verwaltung der Community und für die Sammlung, Klassifikation, Bewertung und Weitergabe von Wissen verantwortlich sind. Darüber

<sup>957</sup> Reinmann-Rothmeier & Eppler (2001), S. 92.

<sup>958</sup> Wenger & Lave (1991).

<sup>959</sup> Brown & Gray (1995).

<sup>960</sup> Schoen (2000).

hinaus stellen die CoP-Assistenten Kontaktpersonen dar, die in allen inhaltlichen, organisatorischen oder technischen Problemen angesprochen werden können. Bei komplexen Themen können für Unterthemen weitere Moderatoren benannt werden. Des Weiteren verfügen CoP über Themenexperten deren Aufgabe darin besteht ihr fundiertes Fachwissen zur Identifikation und Bewertung von Wissen einzusetzen. Die Rolle von *Vermittlern* zwischen verschiedenen *Communities of Practices* übernehmen die *Boundary-Spanners* aufgrund ihrer Zugehörigkeit zu mehreren CoPs und verbessern damit den Wissenserwerb und -transfer.

	Zweck	Mitglieder	Zusammenhalt	Dauer
CoP	Fähigkeiten der Mitglieder entwickeln, Austausch von Wissen fördern,	Mitgliederauswahl wird durch Mitglieder gesteuert	Engagement, Leidenschaft, Identifikation mit der Kenntnis der Gruppe	Interesse/ Bedarf zur Aufrechterhaltung der Gruppe
formale Arbeitsgruppe	Leistung erbringen oder Produkt entwickeln	Personen, die dem Gruppenleiter berichten, unterstehen	Stellenbeschreibung, generelle Ziele	bis zur nächsten Reorganisation
Projektgruppe	vorgegebenen Aufgabe ausführen	Management oder Projektleiter ernennen Mitglieder	Meilensteine und Ziele des Projekts	bis zum Projektabschluss
Soziale Netzwerke	Beratung und Austausch von konkreten Problemlösungen	geschäftliche Bekanntschaften, Freunde, Internetbekanntschaften	allgemeine, wechselseitige Bedürfnisse	Solange die Mitglieder einen Vorteil im Kontakt sehen

Abbildung 135: Unterschiede von CoP zu anderen Gruppenformen nach WENGER/SNYDER<sup>961</sup>

Da der Erfolg von Community of Practices nur schwer messbar ist wie MILLEN<sup>962</sup> betont, stellt LEHNER<sup>963</sup> einige Nutzenpotentiale zusammen:

- *Offenlegung von Wissensbeständen und -defiziten* anhand von Repositories zur Wissensspeicherung.
- *Vergrößerung der organisationalen und individuellen Wissensbasis* durch Generierung, Austausch und Speicherung von Wissen, sowie durch Kontakte zu Wissensträgern.

<sup>961</sup> Wenger & Snyder (2000), S. 142; Lehner (2008), S. 200.

<sup>962</sup> Millen et al. (2002).

<sup>963</sup> Lehner (2008), S. 200.



- *Schnellere Beantwortung von Kundenanfragen und zeitnahe Problemlösungen* durch zügiges Auffinden von Ansprechpartnern und Fachleuten zum entsprechenden Themengebiet.
- *Verkürzung der Lernkurve für neue Mitarbeiter* aufgrund zügiger Integration und Einarbeitung.
- *Generierung neuer Ideen für Produkte und Dienstleistungen* aufgrund der kommunikativen und kollaborativen Atmosphäre in Communities of Practice.

Methodenstruktur	Sozialformen: Gruppen- und Kommunikationsstruktur		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsformen		Sequenzierung: Phasen- und Prozessstruktur	
	Name der Methode	Gruppenstruktur: Rollen	Kommunikationsstruktur	Darstellungsform	Handlungsform	Phasen
Communities of Practice, (CoP)	Großgruppe, Kleingruppe, Teams: Moderator, Assistent, Vermittler, Lernende	many to many, one to many	Internet-Forum, persönliches Treffen, Blog, Chat,	Organisation von Wissens- und Lernprozessen: diskutieren, argumentieren, austauschen	Realisierung	Wissen erwerben, entwickeln, verteilen, nutzen
Beschreibung	Communities of Practice können kreative Wissensprozesse initiieren und das Wissen weiterentwickeln und verteilen, wenn Motivation und Anreize, sowie Belohnungen stimmen. Langfristig können CoPs nur dann erfolgreich sein, wenn ein gleichberechtigtes, konsensorientiertes Klima herrscht.					
Handlungsform						
Didaktisches Konzept	Kreativ-selbstorganisiert, auf langfristigen Konsens ausgerichtet					
Technische Voraussetzung	Kein					
spezielle Software	keine					
organisatorische Voraussetzung	Offene, fehlertolerante Organisationsform					
Kompetenzen Basis- und Teilkompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Einsatzbereitschaft, Offenheit für Veränderungen, Humor, Mitarbeiterförderung, ganzheitliches Denken	Gestaltungswille, Tatkraft, Impuls geben, Schlagfertigkeit, Initiative	Wissensorientierung, Sachlichkeit, fachübergreifende Kenntnisse, Beurteilungsvermögen, fachliche Anerkennung	Problemlösungs-, Konfliktlösungs-, Team-, Kommunikationsfähigkeit, Sprachgewandtheit, Beziehungsmanagement		
Kompetenzen des Lernenden	Einsatzbereitschaft, Offenheit für Veränderungen, schöpferische Fähigkeit	Gestaltungswille, Tatkraft	Fachwissen, fachliche Anerkennung, Marktkenntnisse	Problemlösungs-, Konfliktlösungs-, Team-, Kommunikations-, Kooperationsfähigkeit, Experimentierfreude,		

Abbildung 136: Community of Practice

Folgende organisationale Voraussetzungen sind für das erfolgreiche Arbeiten von CoPs notwendig nach LEHNER<sup>964</sup>:

- Unterstützung bei der Suche potentieller Mitglieder,
- Anerkennung und Wertschätzung der Arbeit in der Community,
- Individuelle Anreiz- und Belohnungssysteme,
- Freiheitsgrade bei der Arbeitszeit,
- direkte Steuerungsversuche, wie Führung und Controlling, vermeiden.

Der Erfolg von Communities of Practices ist abhängig von den beteiligten Mitgliedern, die selbstständig Gruppenziele definieren und umsetzen. Sie können eine effektive und effiziente Aufgabenbearbeitung ermöglichen, diese aber auch genauso behindern und den Wissensaustausch blockieren, wenn Motivations- und Anreizsysteme fehlen, oder sie sich mit ihren Ideen nicht wahrgenommen fühlen.

#### 7.7.14 Bewertungsmethoden

Die Schwierigkeit bei der Bewertung von Wissen besteht darin, dass es sich mit traditionellen Finanzkennzahlen des Controllings kaum erfassen und bewerten lässt. Ebenso lässt sich der Verlust an Produktivität, der entstanden wäre, wenn kein Wissenstransfer erfolgt wäre, sowie Opportunitätskosten, kaum messen. Die Herausforderung besteht somit darin, eine kontextgebundene Ressource objektivierbar zu machen, indem sie aus zeitlichen, situativen und persönlichen Kontexten heraus gelöst wird. Ausgangspunkt stellt die Aufteilung der Wissensbewertung in zwei Phasen dar, die dem Wissen keine monetäre Bewertung zuweist, sondern zunächst die Erreichung von Wissenszielen untersucht, so PROBST ET AL.:<sup>965</sup>

- 1. Phase: Wissensmessung geschieht indem Veränderungen der organisatorischen Wissensbasis identifiziert und sichtbar gemacht werden.
- 2. Phase: Wissensbewertung erfolgt durch die Interpretation der Veränderung durch Wissensziele.

Der Erfolg von Wissensmanagement als Beitrag zum Unternehmenserfolg lässt sich nur schwer nachweisen und quantifizieren, da häufig der unmittelbare Zusammenhang zum Unternehmenserfolg fehlt, und Wissensmanagement vielmehr auf Verhaltensänderungen, Schaffung von wissensförderlichen Strukturen und Voraussetzungen sowie Erschließung von Potentialen abzielt. LEHNER<sup>966</sup> betont, dass es im Rahmen von Wis-

---

<sup>964</sup> Lehner (2008), S. 201.

<sup>965</sup> Probst et al. (2003), S. 213.

<sup>966</sup> Lehner (2008), S. 202.

sensmanagement vier unterschiedliche Gegenstandsbereiche bewertet werden können: das Wissen, die Aktivitäten des Wissensmanagements, Wissensmanagementprojekte und Wissensmanagementsysteme. Des Weiteren differenziert er Messungs- und Bewertungsverfahren in:

- objektive versus subjektive Ansätze,
- interne, geschlossene versus externe, offene Ansätze,
- inside orientierte versus outside orientierte Mess- oder Bewertungsansätze,
- integrative bzw. umfassende Bewertungsansätze versus Partialansätze.

Die o. g. Differenzierung ist jedoch bei der Anwendung wenig hilfreich. Sinnvoller ist die Unterteilung in *deduktiv-summarische* und *induktiv-analytische Ansätze*. Induktiv-analytische Ansätze untersuchen qualitative Wertsteigerungen von immateriellen Vermögenswerten. Induktive Bildungsmethoden sind Intangible Asset Monitor, der Intellectual Capital Navigator, der Wissenskapitalindex, die Balanced Scorecard, der Skandia Navigator sowie den Ansatz der Wissensbilanz. Als deduktiv-summarische Messverfahren sind die Marktwert-Buchwert-Relationen, der Tobin's q, sowie der Calculated Intangible Value (CIV) zu nennen. Allerdings ist bei dieser Art der Berechnung nicht ersichtlich, ob, wann und in welchem Umfang anderen Faktoren Einfluss auf das Ergebnis haben. Aus diesem Grund werden sie als weniger geeignet betrachtet, um Wissenstransfer in seiner Komplexität zu erfassen, zu messen und zu bewerten.

PROBST ET AL.<sup>967</sup> betonen, dass eine Reihe von Problemfeldern der Wissensbewertung existiert, die antizipiert und bei Bewertungen berücksichtigt werden sollten. Sie werden im Folgenden kurz dargestellt.

*Widerstände gegen Messungen* treten auf, wenn Wissensmanagementaktivitäten in Frage gestellt oder ihre Bedeutung herabgesetzt wird. Eine Neubewertung individuelle Kompetenzen wird in Frage gestellt, da Angst vor Kompetenzverlust und daraus resultierender Machtverteilung besteht. Messverfahren müssen gewährleisten, dass Organisationsmitglieder nicht u. U. Verantwortung für suboptimale Wissensmanagementprozesse zugeschrieben werden, die sie gar nicht beeinflussen konnten.

*Messfehler aufgrund falscher Maßstäbe* kann durch unterschiedliche Gewichtung von materiellem und immateriellem Vermögen (tangible und intangible assets) auftreten, indem quantitativen Messgrößen eine höhere Aussagekraft als qualitativen Messgrößen zugeschrieben oder letzteres gänzlich vernachlässigt werden. Allerdings können

---

<sup>967</sup> Probst et al. (2003), S. 213 ff.

qualitative Informationen, wie bspw. Kundenzufriedenheit, aussagekräftiger für die nachhaltige Unternehmensentwicklung sein, als qualitative Messgrößen.

Ebenen	Wissensziele	Bewertungsmethoden und -instrumente
normativ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• schaffen Voraussetzungen für wissensorientierte Ziele im strategischen und operativen Bereich</li> <li>• zielen auf „wissensbewusste“ Unternehmenskultur</li> <li>• erfordern Commitment des Top-Managements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kulturanalysen</li> <li>• Beobachtung des Top-Management-Verhalten</li> <li>• Glaubwürdigkeitsanalysen</li> </ul>
strategisch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inhaltliche Bestimmung organisationalen „Kernwissens“</li> <li>• definieren des angestrebten Kompetenzportfolio</li> <li>• legen Haupthebel des Kompetenzaufbaus fest</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mehrdimensionale Wissensmessung (Wissensbilanz/ Indikatorenklassen)</li> <li>• Analyse des Kompetenzportfolios</li> <li>• Controlling des bedeutendsten „Wissensprojekte“</li> <li>• Balanced Scorecard</li> </ul>
operativ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• übersetzen normative und strategische Wissensziele ins Konkrete</li> <li>• sichern die Angemessenheit der Interventionen in Bezug auf die jeweilige Interventionsebene</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbildungscontrolling mit klaren Lerntransferzielen</li> <li>• Messung von Systemnutzung</li> <li>• Erstellung individueller Fähigkeitsprofile</li> </ul>

Abbildung 137: Wissensziele und ihre Bewertungsmethoden<sup>968</sup>

*Falsche und unzureichende Gewichtung von Wissen* kennzeichnet sich aufgrund der Messung mit aggregierten Finanzindikatoren, die Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge und dadurch den Einfluss der veränderten Wissensbasis auf diese Indikatoren vernachlässigen. Darüber hinaus fehlen Messgrößen, die die Entwicklung der Wissensressourcen mit anderen Unternehmen vergleichbar machen, bzw. die Messung individueller Fähigkeiten und Inputs (z. B. Ausbildungskosten) quantifizieren, aber gleichzeitig kollektives Wissen und Outputs (z. B. Ausbildungserfolg) vernachlässigen. Des Weiteren wird die Verwendung und Eignung, sowie die Aussagekraft von Messergebnissen nicht hinterfragt oder es werden Größen gemessen, die nicht interpretierbar sind oder keinen Bezug zur Unternehmensstrategie aufweisen.

Die Abbildung 137 stellt die unterschiedlichen Ebenen, die daraus resultierenden Wissensziele und ihre Bewertungsmethoden und -instrumente dar. Zusammenfassend

<sup>968</sup> Probst et al. (2003), S. 225.

ist festzuhalten, dass das Ziel von Bewertungs- und Meßverfahren eine reflektierte Wissensbewertungspraxis sein sollte, die antizipiert, was mit welchen Methoden zu welchem Zweck gemessen werden kann und wo die Grenzen erreicht sind.

#### 7.7.14.1 Intangible Asset Monitor (IAM)

*SVEIBY<sup>969</sup> entwickelte mit dem Intangible Asset Monitor einen induktiv-analytischen Ansatz zur Sammlung monetärer und nicht-monetärer Größen, vor allem aber zur Bewertung von immateriellen Vermögenswerten. Der Wissensbegriff ist eng mit dem Kompetenzbegriff verbunden und beschreibt vor allem implizites, intraindividuelles Wissen, das sich durch Handlungen generiert und einem ständigen Wandel unterzogen ist.*

SVEIBY unterscheidet drei Arten immaterieller Vermögenswerte:

- *Mitarbeiterkompetenz* impliziert Handlungen zur Schaffung und Steigerung materieller und immaterieller Vermögenswerte auf der Basis von Ausbildung, Fähigkeiten, Erfahrungen, sozialen Beziehungen und Werturteilen.
- Zur *internen Struktur* zählen Konzepte, Modelle, Informationssysteme und Patente.
- Die *externe Struktur* beinhaltet Kunden- und Lieferantenbeziehungen, Markennamen, Warenzeichen und das Image des Unternehmens.

Kennzahlen	Externe Struktur	Interne Struktur	Kompetenz
Wachstum/ Erneuerung	organisches Wachstum, Steigerung des Marktanteils, Index der Kundenzufriedenheit, Qualitätsindex	Investitionen in Informationstechnologie, Weiterbildung Index Mitarbeitereinstellung bzgl. Management, Unternehmenskultur und Kunden	Umsatzanteil einzelner Kundengruppen, Veränderung der durchschnittlichen Berufserfahrung, Aus-, Weiterbildungsstand
Effizienz	Gewinn pro Kunde, Umsatz pro Spezialist	Anteil der Mitarbeiter in der Verwaltung, Umsatz pro Verwaltungsmitarbeiter	Veränderung der Wertschöpfung pro Spezialist, bzw. im Anteil einzelner Spezialisten
Stabilität	Häufigkeit von Wiederholungsaufträgen Anteil an Stammkunden	Alter des Unternehmens, Anteil neuer Mitarbeiter Innovationen	Fluktuation von Spezialisten

Abbildung 138: Struktur des Intangible Asset Monitors nach SVEIBY<sup>970</sup>

Um Aussagen über die Leistungsfähigkeit eines Unternehmens sowie die Beständigkeit des Wissens bzw. die Entwicklung zukünftiger Wissenspotentiale treffen zu können

<sup>969</sup> Sveiby (1998).

<sup>970</sup> Sveiby (1998), S. 225 und S. 269 f; Lehner (2008), S. 205.

nen, werden drei Gruppen von Kennzahlen eingeführt: Wachstum/ Erneuerung, Effizienz und Stabilität, wie in Abbildung 138 dargestellt ist. Werden die Kennzahlen nun mit den verschiedenen Vermögensarten kombiniert ergibt sich die beispielhafte Struktur, die allerdings nicht statisch zu verstehen ist, da die Kennzahlen mit ihren Merkmalen je nach Bedarf des Unternehmens angepasst werden können. In der praktischen Anwendung wird ebenfalls eine Auswahl von ein bis zwei Kennzahlen je Vermögensgruppe gewählt, um Aufwand und Übersichtlichkeit im Rahmen zu halten. Das Monitoring sollte jährlich wiederholt werden, die Auswertung gibt Auskunft über die Zielerreichung der Unternehmensstrategie.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsstruktur		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsformen		Sequenzierung: Phasen- und Prozessstruktur	
	Name der Methode	Gruppenstruktur: Rollen	Kommunikationsstruktur	Darstellungsform	Handlungsform	Phasen
Intangible Asset Monitor, (IAM)	Großgruppe: Entwickler, Organisator, Administrator	many to one, one to many	Tabelle	Bewertung, Kennzahlen gewichten und in Bezug setzen	Kontrolle	Wissensziele definieren und bewerten
Beschreibung	Der ist ein auf dem Kompetenzbegriff basierender Ansatz zur Erfassung nicht materieller Vermögenswerte mit Kennzahlen.					
Handlungsform	Bewertung und Kontrolle					
Didaktisches Konzept	Induktiv-analytisch					
technische Voraussetzung	Keine					
spezielle Software	Keine					
organisationale Voraussetzung						
Kompetenzen Basis- und Teilkompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	ganzheitliches Denken, Zuverlässigkeit	Ergebnis- und Zielorientierung, Ausführungsbereitschaft, Konsequenz	Analytische Fähigkeiten, systematisch-meth. Vorgehen, fachübergreifende Kenntnisse	Problemlösungsfähigkeit, Gewissenhaftigkeit, Pflichtgefühl		
Kompetenzen des Lernenden	Loyalität, Offenheit für Veränderungen	Ausführungsbereitschaft, Ergebnisorientierung	Wissensorientierung, analytische Fähigkeiten, systematisch-methodisches Vorgehen, Fachwissen	Dialogfähigkeit/ Kundenorientierung, Anpassungsfähigkeit, Pflichtgefühl		

Abbildung 139: Intangible Asset Monitor

NORTH<sup>971</sup> beschreibt einige Probleme bei der Umsetzung des Intangible Asset Monitor. So lassen sich Kennzahlen nicht immer präzise den Indikatoren der Vermögenswerten zuordnen. Darüber hinaus sind Investitionen in immaterielle Vermögenswerte nicht eindeutig als Auswirkungen auf den Unternehmenserfolg ablesbar. Des Weiteren besteht die Gefahr der Vermischung von rein beschreibenden Kennzahlen, so dass sich Interdependenzen der verschiedenen Kennzahlen nicht mehr darstellen lassen und Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge unberücksichtigt bleiben.

#### 7.7.14.2 Intellectual Capital Navigator (ICN)

Die von STEWART entwickelte Methode dient ebenfalls der Bewertung von immateriellen Vermögen durch eine Einteilung in Human-, Struktur- und Kundenkapital und ähnelt inhaltlich dem Intangible Asset Monitor.

STEWART nimmt eine Dreiteilung in Human-, Struktur- und Kundenkapital vor und vergleicht die so entstandenen jeweiligen Soll- und Istwerte miteinander und verknüpft diese schließlich mit der Marktwert-Buchwert-Relation.

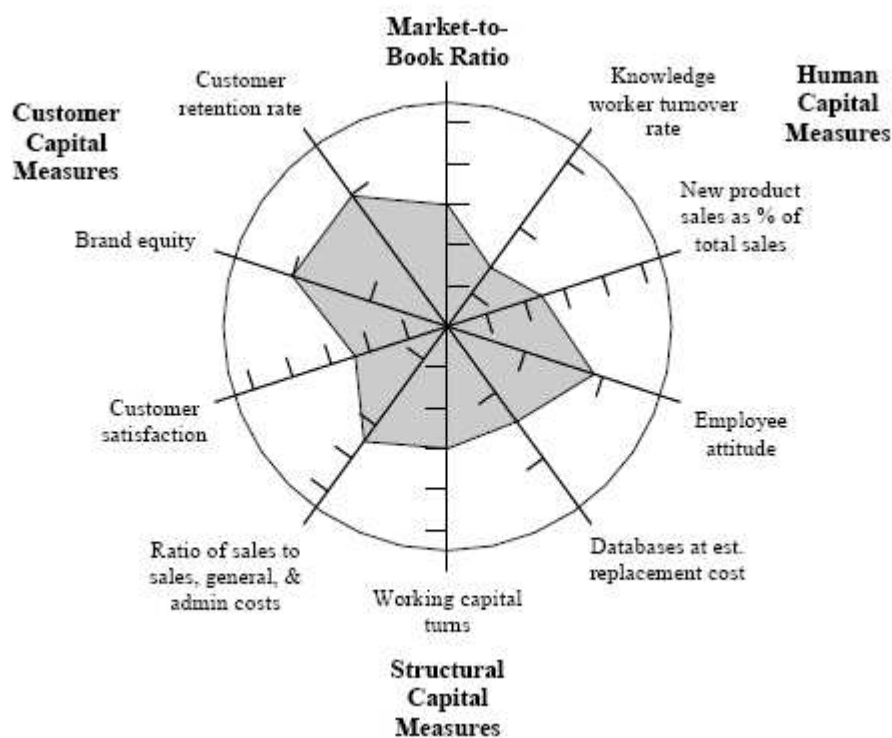


Abbildung 140: Intellectual Capital Navigator nach STEWART<sup>972</sup>

Die Sollzahlen werden nun auf dem Kreis abgetragen, während die Ist-Werte auf der Skala zwischen Kreis und Mittelpunkt markiert werden. Interventionen und spezifische

<sup>971</sup> North (2011), S. 236.

<sup>972</sup> Stewart (1997), S. 245; nach Lehner (2008), S. 206.

Maßnahmen werden nun so lange durchgeführt, bis die Ist-Werte den Kreisbogen mit den Soll-Werten zusammentreffen.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsstruktur		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsformen		Sequenzierung: Phasen- und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenstruktur: Rolle	Kommunikationsstruktur	Darstellungsform	Handlungsform	Phasen
Intellectual Capital Navigator, (ICN)	Gruppe: Entwickler, Organisator	many-to-many, one to many	Grafik	Bewertung	Kontrolle, Bewertung	Wissen identifizieren und bewerten
Beschreibung		Analytisch-induktive Methode zur Bewertung von immateriellen Vermögenswerten einer Organisation anhand der Marktwert-Buchwert-Relation.				
Handlungsform		Kontrolle und Bewertung				
Didaktisches Konzept		Induktiv-analytisch				
technische Voraussetzung		Keine				
spezielle Software		keine				
organisationale Voraussetzung						
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	ganzheitliches Denken, Zuverlässigkeit	Ergebnis- und Zielorientierung, Ausführungsbereitschaft, Konsequenz	Analytische Fähigkeiten, systematisch-meth. Vorgehen, fachübergreifende Kenntnisse	Problemlösungsfähigkeit, Gewissenhaftigkeit, Pflichtgefühl		
Kompetenzen des Lernenden	Loyalität, Offenheit für Veränderungen	Ausführungsbereitschaft, Ergebnisorientierung	Wissensorientierung, analytische Fähigkeiten, systematisch-methodisches Vorgehen, Fachwissen	Dialogfähigkeit/Kundenorientierung, Anpassungsfähigkeit, Pflichtgefühl		

Abbildung 141: Intellectual Capital Navigator

Allerdings fokussiert sich STEWART lediglich auf Wachstum und Erneuerung und lässt somit Effizienz und Stabilität außer Acht, betont NORTH<sup>973</sup> schlägt vor, den Kreisbogen als Soll-Zustand zu definieren, um einen besseren Überblick zu erhalten.

Kritisch anzumerken sind auch hier die mangelnde Darstellung von Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen, sowie die nicht immer eindeutige Zuordnung von Kennzahlen zu immateriellen Vermögenswerten.

<sup>973</sup> North (2011), S. 237.



### 7.7.14.3 Wissenskapitalindex (WKI)

*Der Marktwert eines Unternehmens setzt sich aus den Komponenten Finanzkapital, – das buchhalterisch erfass- und messbar ist, und Wissenskapital, als immaterielles Vermögen, zusammen.*

Im Rahmen des Wissenskapitalindex von REINHARDT<sup>974</sup> wird das Wissenskapital in die beiden Dimensionen *Humankapital* und *Strukturkapital* unterteilt, die wiederum in weitere Komponenten, wie Kompetenz, Bereitschaft, Lernfähigkeit beim Humankapital, bzw. Innovation, Beziehung und Organisation beim Strukturkapital, untergliedert werden. Die Komponenten werden ihrerseits in Kategorien eingeteilt und Indikatoren zugeordnet. Das daraus entstehende Indikatorensystem soll anhand eines Beispiels dargestellt werden:

Humankapital						Strukturkapital						
Kompetenz		Bereitschaft			Lernfähigkeit/ Flexibilität		Innovation		Beziehung		Organisation	
Experte	Generalist	Motivation	Verhalten	Werte	Projektarbeit	Weiterbildung	Anzahl Neuprodukte	Dauer der Marktreife	Stammkunden	Neukunden	Unternehmensstrategie	Marketing

Abbildung 142: Beispiel für ein Indikatorensystem

Die Entwicklung und Nutzung des Indikatorensystems besteht aus fünf Schritten:

1. Festlegung der Unternehmensstrategie
2. Ableitung von kritischen Erfolgsfaktoren aus der Unternehmensstrategie
3. Bestimmen von Indikatoren des Wissenskapitals für kritische Erfolgsfaktoren
4. Konkretisierung der Indikatoren durch Einbeziehung der Mitarbeiter
5. Einsatz und stetige Verbesserung des Indikatorensystems

Aus der Unternehmensstrategie werden kritische Erfolgsfaktoren abgeleitet, die wiederum zur Bestimmung von Indikatoren des Wissenskapitals dienen. Daran anschließend werden die Indikatoren durch die Entwicklung eines Indikatorensystems durch Einbeziehung der Mitarbeiter konkretisiert. Das Indikatorensystem wird mit der Unternehmensstrategie abgeglichen und bei Nicht-Übereinstimmung beginnt der Prozess von vorn. Schließlich findet der Einsatz des Wissenskapitalindex unter stetiger zyklischer Verbesserung des Indikatorensystems statt. Die ermittelten Indizes werden mit denen

<sup>974</sup> Reinhardt (1998), S. 147.

ähnlicher Unternehmen verglichen, um potentielle Wettbewerbsvorteile gegenüber Mitbewerbern zu ermitteln.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsstruktur		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsformen		Sequenzierung: Phasen- und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenstruktur: Rollen	Kommunikationsstruktur	Darstellungsform	Handlungsform	Phasen
Wissenskapitalindex, (WKI)	Gruppe: Generalist, Experte, Organisator	one to many	Tabelle, Chart	Bewertung	Kontrolle	Wissen identifizieren und bewerten
Beschreibung	Beim Wissenskapitalindex wird der Marktwert eines Unternehmens anhand von Finanz- und Wissenskapital abgeleitet. Die Unterteilung in weitere Komponenten und Kategorien ermöglicht eine Zuteilung von Indikatoren mit kritischen Erfolgsfaktoren und Verbesserungspotentialen.					
Handlungsform	Bewertung und Kontrolle					
Didaktisches Konzept	Induktiv-analytisch					
technische Voraussetzung	Keine					
spezielle Software	keine					
organisationale Voraussetzung	Offene, reflektionsfähige Unternehmenskultur					
Kompetenzen Basis- und Teilkompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Offenheit für Veränderungen, ganzheitliches Denken	Entscheidungsfähigkeit, Ergebnis- und Zielorientierung, Konsequenz	Analytische Fähigkeiten, systematisch-meth. Vorgehen, fachübergreifende Kenntnisse	Problemlösungsfähigkeit, Gewissenhaftigkeit, Dialogfähigkeit/ Kundenorientierung		
Kompetenzen des Lernenden	Offenheit für Veränderungen, ganzheitliches Denken	Ausführungsbereitschaft, Ergebnisorientierung	Analytische Fähigkeiten, systematisch-meth. Vorgehen, fachübergreifende Kenntnisse	Problemlösungsfähigkeit, Kooperationsfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit		

Abbildung 143: Wissenskapitalindex

Der reine Vergleich von Indizes mag unternehmensintern möglich sein, der direkte Vergleich der Indizes von Konkurrenzunternehmen ist allerdings fraglich, da nicht ersichtlich ist, aus welchen Indikatoren sich die Indizes zusammensetzen und die Gefahr besteht, das nicht das Gleiche verglichen wird.

#### 7.7.14.4 Balanced Scorecard (BC)

*Die Balanced Scorecard wurde von KAPLAN und NORTON<sup>975</sup> ursprünglich als flexibles Steuerungs- und Zielsetzungsinstrument zur strategischen Planung und Bewertung der Leistung einer Organisation im ganzheitlichen Managementprozess entwickelt.*

Sie entstand als Folge der Kritik an der reinen kennzahlenbasierten Bewertung und enthält vier Perspektiven für die jeweiligen Ziele, Kennzahlen, Vorgaben und Maßnahmen formuliert werden. Ziel von Balanced Scorecards sind eine intensive Auseinandersetzung mit Unternehmenszielen, -strategien und -maßnahmen, die zu immer weiteren Differenzierungen bis hin zu operativen Handlungsebenen führen. Auf diese Weise wird die Balanced Scorecard Top Down bis zur Basis kommuniziert und somit die Mitarbeiterperspektive integriert und gestärkt wird. Darüber hinaus reduzieren Scorecards die Komplexität von Strukturen und Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen, so dass mittels Frühindikatoren Defizite expliziert werden und organisationale Lernprozesse eingeleitet werden können. Die Effektivität von Balanced Scorecards hängt darüber hinaus von Feedback- und Reviewprozessen ab, da dadurch die Mitarbeiter in die Zukunftsgestaltung der Organisation mit einbezogen und somit einerseits motiviert und befähigt werden sich an der Formulierung und Umsetzung der Strategie zu beteiligen, was sich wiederum positiv auf Teamleistung und Lernkultur der Organisation auswirkt, betonen KAPS sowie KAPLAN & NORTON<sup>976</sup>.

Die Balanced Scorecard wurde im Rahmen des Wissensmanagements von KAPS & NOHR<sup>977</sup> weiterentwickelt und mit vier Bausteinen des Wissensmanagementkreislaufs von PROBST ET AL. und einer finanziellen Perspektive kombiniert. Die Abbildung 149 stellt diese Ergebnisse zusammen:

Vor die Entwicklung der Balanced Scorecard haben KAPS & NOHR die *Wissensidentifikation* gestellt, auf deren Basis Strategien, Visionen und daraus resultierende Vorgehensweisen zur Erstellung der Balanced Scorecard entwickelt werden. Diese Darstellung integriert die Wissensidentifikation in die Balanced Scorecard, da sie im Rahmen von Feedback- und Reviewprozessen wichtige Informationen liefert. Die Perspektive *Wissensaufbau* beinhaltet die von PROBST ET AL. definierten Bausteine Wissenserwerb und -entwicklung und dient dem Auf- und Ausbau der organisationalen Wissensbasis. Dies kann entweder durch den Erwerb von externem Wissen in Form von Wissensprodukten, strategischen Allianzen, Forschungskooperationen und externen Experten ge-

---

<sup>975</sup> Kaplan & Norton 1997.

<sup>976</sup> Kaps (2000), S. 55 ff; Kaplan & Norton (1997), S. 192.

<sup>977</sup> Kaps & Nohr (2001), S. 89-97 und S. 151-158.

schehen oder durch die strategische Entwicklung und den Aufbau der organisationalen Wissensbasis in Form von Lessons-Learned, Communities of Practice und anderen kooperativen Lernformen.

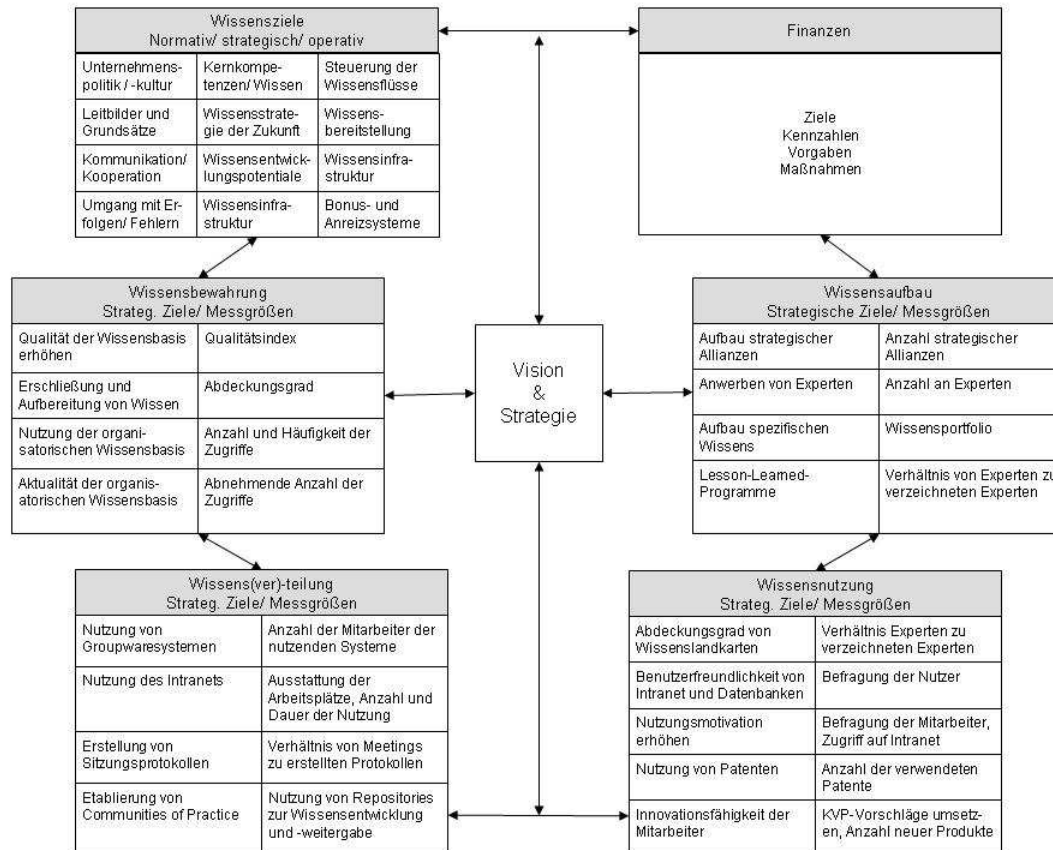


Abbildung 144: Beispiel für eine Wissensmanagement Balanced Scorecard in Anlehnung an KAPLAN & NORTON, durch KAPS & NOHR modifiziert

Die Perspektive *Wissensnutzung* zielt auf die Brauchbarkeit und die Produktivität von organisationalem Wissen ab, indem einerseits Methoden zur Erschließung von Expertenwissen forciert werden und andererseits solche angewandt werden, die der aktiven Nutzung des Expertenwissens dienen.

Die Perspektive der *Wissens(ver)-teilung* wendet Methoden an, mit dem das strategische Ziel, das organisational aufgebaute Wissen erfolgreich und zeitnah den entsprechenden Mitarbeitern zur Verfügung zu stellen, überprüft werden kann.

Die Perspektive der *Wissensbewahrung* zielt auf die dauerhafte Speicherung des Wissens in Form der Differenzierung von wertvollen Wissen, sowie nicht nutzbarem Wissen, sowie deren ständige Aktualitätsprüfung und ggf. Erneuerung des Wissens ab.

KAPS & NOHR betonen, dass auch weitere Perspektiven etwa die Shareholder-, Stakeholder- oder Mitarbeiterperspektive eingenommen werden können. Abschließend soll noch darauf hingewiesen werden, dass die Anzahl der Kennzahlen nicht zu groß sein

sollte, so dass die ausgewählte Messgröße, als Bestandteil einer Kette von Ursache-Wirkungszusammenhängen, die die Bedeutung der Geschäftsstrategie kommuniziert<sup>978</sup>.

Methodenstruktur	Sozialformen: Interaktions- und Kommunikationsstruktur		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsformen		Sequenzierung: Phasen- und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppenstruktur: Rollen	Kommunikationsstruktur	Darstellungsform	Handlungsform	Phasen
Balanced Scorecard, (BC)	Gruppe: Organisator, Evaluator, Administrator	many to many, one to many	Karte, Datenbank	Bewertung	Zielsetzung, Realisation, Kontrolle	Wissen identifizieren, entwickeln, verteilen, nutzen bewahren
Beschreibung		Umfangreiche kennzahlenbasierte Methode zur Identifikation, zum Aufbau, zur Nutzung, Verteilung und Bewahrung von Unternehmenswissen anhand der Wissensziele von PROBST ET AL.. Die intensive Auseinandersetzung mit den Unternehmenszielen, -strategien und -maßnahmen führt zu Ziele, Kennzahlen, Vorgaben und Maßnahmen, die vom Gesamtunternehmen gelebt werden sollen.				
Handlungsform		Bewertung & Reflexion				
Didaktisches Konzept		Analytisch-deduktiv				
technische Voraussetzung		Keine				
spezielle Software		Keine				
organisatorische Voraussetzung		Veränderungsbereite Organisationsform				
Kompetenzen Basis- und Teilkompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Loyalität, Offenheit für Veränderungen, ganzheitliches Denken	Entscheidungsfähigkeit, Ausführungsbereitschaft, Ergebnis- und Zielorientierung	Analytische Fähigkeiten, systematisch-meth. Vorgehen, Konzeptionsstärke	Problemlösungsfähigkeit, Gewissenhaftigkeit, Dialogfähigkeit/ Kundenorientierung		
Kompetenzen des Lernenden	Loyalität, Offenheit für Veränderungen, ganzheitliches Denken	Initiative, Ausführungsbereitschaft	Fachkenntnisse, Wissensorientierung, Projektmanagement	Integrationsfähigkeit, Anpassungsfähigkeit		

Abbildung 145: Balanced Scorecard

Kritisch anzumerken ist, dass „unterschiedliche Aggregationsniveaus und Bedeutungsgehalte der verglichenen Indikatoren“, gegenüber gestellt werden, die nicht vergleichbar sind, da sie unterschiedlichsten Bereichen entstammen, so ROEHL<sup>979</sup>. NONAKA & TAKEUCHI<sup>980</sup> empfehlen in diesem Zusammenhang auch qualitative Kriterien zu berücksichtigen. WILLKE<sup>981</sup> betont ebenfalls die Notwendigkeit alternativer Messkriterien zur Feststellung des Wertes von Wissen, jenseits der doppelten Buchführung.

<sup>978</sup> Kaplan & Norton (1997), S. 30.

<sup>979</sup> Roehl (2000), S. 246.

<sup>980</sup> Nonaka & Takeuchi (1997) S. 178.

<sup>981</sup> Willke (1998), S. 89 ff.

### 7.7.14.5 Wissensbilanz (Knowledge Balance), (WB, KB)

Die Wissensbilanz ist eine Methode zur mehrdimensionalen Wissensmessung, die eine Differenzierung in vier Indikatorklassen vornimmt, um Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen auszuwerten, deren Sichtbarmachung durch eine Vermischung von Indikatoren erschwert und ggf. verhindert wird.

Die Wissensbilanz erfüllt interne als auch externe Funktionen<sup>982</sup>. Sie fungiert einerseits als Entscheidungsgrundlage für das Management zur gezielten Entwicklung des intellektuellen Kapitals, indem Stärken und Defizite der organisationalen Wissensbasis herausgearbeitet werden. Andererseits wird die Wissensbilanz zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit einer Organisation genutzt, indem das intellektuelle Kapital gezielt entwickelt werden kann aufgrund von Kommunikationsprozessen mit externen Bezugsgruppen (Stakeholder).

Indikatorenklasse	Zweck	Beispiele
1. Bestandsindikatoren der organisationale Wissensbasis	Qualitative und quantitative Beschreibung des Bestands organisationalen Wissens: Mitarbeiter, interne und externe Struktur	Qualifikation, Kompetenz, Fähigkeit der Mitarbeiter, Kundenwissen, Prozess-Know-how, Patente, interne Kompetenzzentren, externe Wissensressourcen.
2. Interventionsindikatoren	Beschreibung der Prozesse und Aufwand zur Veränderung der organisationalen Wissensbasis (Input).	Ausbildungstage pro Mitarbeiter, Rating von Beratungs- und Schulungsqualität, Anreizsysteme, Informationssysteme.
3. Zwischenfolge und Übertragungseffekte	Messung der direkten Ergebnisse der Interventionen (Output).	Arbeitsprozesse beherrschen, Wissen publizieren, Verbesserungsvorschläge, Antwortzeiten auf Kundenanfragen, Indexe für IT-Nutzen und Transparenz.
4. Ergebnisse der Geschäftstätigkeit/ finanzielle Indikatoren	Messung der Geschäftsergebnisse am Ende des definierten Betrachtungszeitraums.	Anzahl oder Veränderung der Kundenaufträge, Marktdurchdringung, Kundenzufriedenheit, Prämienvolumen.

Abbildung 146: Indikatoren und ihre Klassen der Wissensbilanz nach PROBST ET AL.<sup>983</sup> und NORTH ET AL.<sup>984</sup>

In der Indikatorenklasse 1 werden die Bestandteile der organisationalen Wissensbasis definiert und beschrieben, daraus werden in der *Indikatorenklasse 2* geeignete Maß-

<sup>982</sup> Arbeitskreis Wissensbilanz: <http://www.akwissensbilanz.org/>. Abruf: 31.07.2012.

<sup>983</sup> Probst et al. (2005), S. 222.

<sup>984</sup> North et al. (1998), S. 165.

nahmen und Prozesse zur Veränderung der Wissensbasis, in Form von messbaren Größen von Interventionen, abgeleitet. Indikatorenklasse 3 misst Zwischenerfolge und Übertragungseffekte, so dass in der Indikatorenklasse 4 die Geschäftsergebnisse in Form von aggregierten Indikatoren erfasst werden<sup>985</sup>.

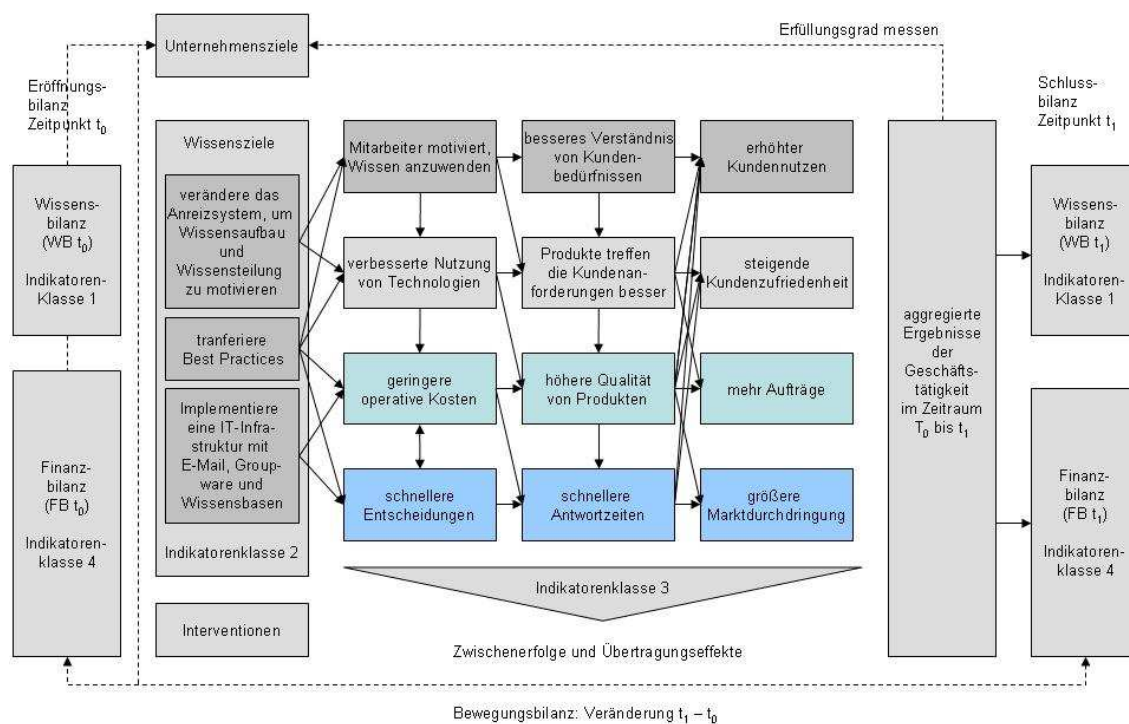


Abbildung 147: Ablauf einer Wissensbilanz als mehrdimensionales Messsystem nach PROBST ET AL.<sup>986</sup>

Die Wissensbilanz dient der Veränderung der organisatorischen Wissensbasis zur Erfüllung der Unternehmensziele. Zum Zeitpunkt der Eröffnungsbilanz (WB Index  $t_0$ ) wird die organisatorische Wissensbasis durch gezielte Interventionen, wie Implementierung von Belohnungs- und Anreizsystemen, neue IT-Infrastrukturen, sowie Weiterbildungsmaßnahmen, verändert. Die erzielten Zwischenerfolge und Übertragungseffekte, wie größere Wissenstransparenz, bessere Nutzung der Technologien, Motivation der Mitarbeiter, sind häufig stark vernetzt, so dass Ursache-Wirkungsbeziehungen nicht immer eindeutig identifizierbar sind. Des Weiteren werden die Zwischenerfolge und Übertragungseffekte in monetäre und nicht-monetäre Kennzahlen zusammengefasst und im aggregierten Geschäftsergebnis festgehalten. Die finanziellen Ergebnisse werden in der traditionellen Finanzbilanz dargestellt, während die veränderte organisatorische Wis-

<sup>985</sup> Probst et al. (2005), S. 221 f.

<sup>986</sup> Probst et al. (2003), S. 223; Lehner (2008), S. 211.

sensbasis in Form einer Schlussbilanz (Zeitpunkt  $t_1$ ) erfasst wird. Die Bewegungsbilanz ermittelt die Veränderung zum Zeitpunkt  $t_0$  zu  $t_1$ .

Methodenstruktur	Sozialformen: Gruppen- und Kommunikationsstruktur		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsformen		Sequenzierung: Phasen- und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppen-Struktur: Rollen	Kommunikationsstruktur	Darstellungsform	Handlungsform	Phasen
Wissensbilanz, (WB, KB)	Gesamtunternehmen: Organisator, Evaluator, Anwender	One to one, one to many	Berichte, Kennzahlen, Datenbanken	Bewertung	Kontrolle, Reflexion	Ziele definieren und bewerten
Beschreibung	Die Wissensbilanz ist eine Methode zur mehrdimensionalen Wissensmessung, die eine Differenzierung in vier Indikatorklassen vornimmt, um Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen auszuwerten, deren Sichtbarmachung durch eine Vermischung von Indikatoren erschwert und ggf. verhindert wird.					
Handlungsform	Bewertung, Reflexion					
Didaktisches Konzept	induktiv- analytisch					
techn. Voraussetzung	Kein					
spezielle Software	Keine					
organisationale Voraussetzung						
Kompetenzen Basis- und Teilkompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Einsatzbereitschaft, Offenheit für Veränderungen, Zuverlässigkeit	Entscheidungsfähigkeit, Innovationsfreudigkeit, Ergebnis- und Zielorientierung	Sachlichkeit, Beurteilungsvermögen, Wissensorientierung, systematisch-meth. Vorgehen, Marktkenntnisse	Gewissenhaftigkeit, Pflichtgefühl, Problemlösungsfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Selbstmanagement, Offenheit für Veränderungen, Lernbereitschaft	Ausführungsbereitschaft, Innovationsfreudigkeit	Wissensorientierung, fachübergreifende Kenntnisse, Marktkenntnisse	Problemlösungsfähigkeit, Pflichtgefühl, Verständnisbereitschaft		

Abbildung 148: Wissensbilanz

Abschließend sei noch anzumerken, dass auch Wissensbilanzen nicht das grundsätzliche Problem der Auswahl der Indikatoren lösen können. Diese hängen von den intraorganisationalen Gegebenheiten, wie Unternehmensziele und -werte, ab und jede Auswahl stellt immer auch eine Gewichtung dar.



### 7.7.14.6 Benchmarking (BM)

Das Ziel von Benchmarking ist die Identifikation von Stärken und Schwächen des Wissensmanagements einer Organisation in Form eines systematischen Vergleichs von Prozessen, Produkten und Dienstleistungen. Die zu vergleichenden Faktoren werden im Vorfeld definiert, so dass die Ausprägungen von Benchmarkings grundsätzlich vier verschiedene Formen annehmen können.

Beim internen Benchmarking werden die Prozesse von Wissensmanagement unterschiedlicher Abteilungen, Geschäftsbereiche oder Projekte miteinander verglichen. Diese Form eignet sich bei fehlenden Vergleichsprojekten oder fehlenden Zahlen zu externen Projekten.

Methodenstruktur	Sozialformen: Gruppen- und Kommunikationsstruktur		Aktivitäten: Darstellungs- und Handlungsformen		Sequenzierung: Phasen- und Prozesse	
	Name der Methode	Gruppen-Struktur: Rollen	Kommunikationsstruktur	Darstellungsform	Handlungsform	Phasen
Benchmarking, (BM)	Gruppe, Teilgruppen: Auditor, Evaluator, Organisator	One to many, many to many	Berichte	Bewertung	Kontrolle	Ziele definieren und bewerten
Beschreibung	Das Ziel von Benchmarking ist die Identifikation von Stärken und Schwächen des Wissensmanagements einer Organisation in Form eines systematischen Vergleichs von Prozessen, Produkten und Dienstleistungen. Die zu vergleichenden Faktoren werden im Vorfeld definiert, so dass die Ausprägungen von Benchmarkings grundsätzlich vier verschiedene Formen annehmen können.					
Handlungsform	Bewertung und Reflexion					
Didaktisches Konzept	vergleichend					
techn. Voraussetzung	Keine					
spez. Software	Keine					
organisatorische Voraussetzung	Offene, fehlertolerante Organisationsform					
Kompetenzen	Personale Kompetenz	Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Fach- und Methodenkompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz		
Kompetenzen des Lehrenden	Offenheit für Veränderungen, Zuverlässigkeit, Mitarbeiterförderung	Entscheidungsfähigkeit, Gestaltungswille, Ergebnis- und Zielorientierung	Systematisch-meth. Vorgehen, Marktkenntnisse, fachübergreifende Kenntnisse	Problemlösungsfähigkeit, Gewissenhaftigkeit, Kooperationsfähigkeit		
Kompetenzen des Lernenden	Offenheit für Veränderungen, Zuverlässigkeit, Eigenverantwortung	Entscheidungsfähigkeit, Gestaltungswille, Innovationsfreudigkeit	Wissensorientierung, fachübergreifende Kenntnisse	Problemlösungsfähigkeit, Gewissenhaftigkeit, Kooperationsfähigkeit		

Abbildung 149: Benchmarking

Beim *wettbewerbsorientiertes Benchmarking* werden ähnliche Wissensmanagementprojekte bzw. -aktivitäten verschiedener Unternehmen miteinander verglichen. Ziel des *funktionalen* Benchmarking ist die Generierung von Ideen aus unterschiedlichen Geschäfts- und Unternehmensbereichen durch den Vergleich nicht identischer Prozesse.

Ziel des *generischen Benchmarkings* ist die Identifikation von Trends und Ideen durch den Vergleich von quantifizierbaren Ergebnisse in Form von z. B. Statistiken anderer Organisationen.

Da Benchmarking immer einen Vergleich enthält, bei dem Abteilungen einer Organisation intraorganisational verglichen werden, bzw. Abteilungen verschiedener Organisationen miteinander interorganisational bewertet werden, kann die grundsätzliche Vergleichbarkeit kritisch hinterfragt werden. Sind die verglichenen Abteilungen, oder Teile davon, vergleichbar. Arbeiten sie unter den gleichen Voraussetzungen? Wurde das gleiche gemessen, zum gleichen Zeitpunkt?

## 8. Zusammenfassung und Ausblick

In diesem Kapitel findet eine abschließende Betrachtung der Ergebnisse der vorliegenden Arbeit statt. Dazu werden die wesentlichen Ergebnisse und Erkenntnisse zusammenfassend resümiert. Anschließend erfolgt ein Ausblick auf Forschungs- und Entwicklungspotentiale des Referenzmodells sowie grundsätzlicher Forschungsmöglichkeiten zu den Themen E-Learning, Wissens- und Kompetenzmanagement.

### 8.1 Zusammenfassung

In dieser Arbeit konnte anhand der qualitativen Forschungsmethode Text- und Inhaltsanalyse gezeigt werden, dass eine grundsätzliche Notwendigkeit der interdisziplinären Zusammenarbeit der Forschungsbereiche Wissens- und Kompetenzmanagement besteht, da Wissen und Kompetenzen grundlegende theoretische und praktische Überschneidungen aufweisen, die der Vollständigkeit halber und aufgrund des professionellen Vorgehens nicht außer Acht gelassen werden dürfen. Theoretisch und praktisch führt die Aneignung von Wissen auch immer zur Verbesserung bzw. zur Entwicklung von Kompetenzen. Diese gilt es nun auch bei der gezielten Wissensvermittlung durch Bildungsmethoden zu berücksichtigen. Andererseits kann Kompetenzentwicklung nicht ohne Wissensinhalte geschehen. Wissen und Kompetenzen stehen somit in einem interdependenten Implikationszusammenhang, der durch Inhalte, Medien, Methoden und die Zielgruppe und Zielsetzung ergänzt wird. Dies führt zur Notwendigkeit der Didaktisierung von Wissens- und Kompetenzmanagement, so dass Wissens- und Kompetenzentwicklungsprozesse professionell geplant, durchgeführt, evaluiert und reflektiert werden sollten. Bildungsmethoden beinhalten das grundsätzliche Potential der Austauschbarkeit für unterschiedliche Wissens- und Anwendungsgebiete und der Adaptierbarkeit für unterschiedliche Nutzergruppen und Praxisbereiche. Kompetenzmanagement ist deshalb so bedeutsam, da es den Lernenden verdeutlicht welche Fähigkeiten sie besitzen, die wiederum fächerübergreifend eingesetzt werden können und somit das persönliche Wissensmanagement, das Selbstmanagement und die Selbständigkeit und Unabhängigkeit fördern.

Das *Referenzmodell* ist forschungsmethodisch als Konstruktion eines Informationsmodells einzuordnen und wurde nach den Anforderungen der Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung (GOM) erstellt. Ziel des Referenzmodell war es, die Komplexität der Einflussfaktoren, die beim Erwerb von Wissen und Kompetenzen durch Bildungsmethoden auftreten, zu verdichten und somit ein komprimiertes, adaptierbares Modell

zu entwickeln, das alle Informationen und Zusammenhänge überschaubar und nachvollziehbar darstellt.

Das *Anwendungsmodell* ermöglicht schließlich den konkreten Einsatz von Bildungsmethoden zum Erwerb von Wissen und Kompetenzen und dient als Quasi-Evaluationsmodell. Alle Einflussfaktoren, die bei einer konkreten Bildungsmethode zu berücksichtigen sind, werden genannt, so dass der didaktische Einsatz dieser Methode auch ohne pädagogische Vorbildung grundsätzlich möglich ist. Pädagogisches Wissen ist dennoch wünschenswert und verkürzt die Suche nach geeigneten Methoden und deren Anwendungsmöglichkeiten. Die Entwicklung des Referenzmodell führte zu der forschungswissenschaftlichen Konsequenz, dass Bildungsmethoden grundsätzlich neutral sind, da sie anhand von Kriterien wie Wissensprozesse, Handlungstypen oder nach Sozial- oder Aktivitätsformen ausgewählt werden können und mit Inhalten versehen werden müssen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass alle gezielten Lernprozesse in Aus- und Weiterbildung, auch aus den Bereichen Wissens- und Kompetenzmanagement, didaktisch geplant, gestaltet und reflektiert werden sollten, auch um evaluiert werden zu können. Zudem ermöglicht ein Referenzmodell für den Einsatz von Lehr-Lernmethoden einerseits die gezielte Auswahl von Bildungsmethoden für Lern- und Wissensziele, andererseits führt die grundsätzliche Austauschbarkeit von Bildungsmethoden dazu, dass sie sich auch für den Einsatz schulischer Bildungsziele eignen.

## 8.2 Ausblick

Die generelle Adaptier- und Austauschbarkeit von *Bildungsmethoden* beschränkt sich somit nicht auf die Weiterbildung, sondern ist auch grundsätzlich in der schulischen und beruflichen Ausbildung möglich. Dieser Umstand birgt Forschungspotentiale im Bereich Wissens- und Kompetenzmanagement für Schüler vor allem vor dem Hintergrund, dass in der aktuellen Diskussion um Schule der Erwerb von Kompetenzen immer bedeutsamer wird, während Fachwissen an Bedeutung verliert. Kompetenzen fördern die Unabhängigkeit von Lernenden und befähigen zum Selbstlernen. Die Ausbildung von Methodenwissen und -kompetenz ermöglicht dem Lernenden Wahlmöglichkeiten und Varianten zum effizienteren und motivierenden Lernen.

Eine im Lehr-Lernforschungsbereich interessante Fragestellung bezöge sich auf die Internationalität von Bildungsmethoden. Welche neuen Methoden existieren in welchen Ländern mit welchen Erfolgen.

Im Bereich des *Wissensmanagement* besteht Forschungsbedarf hinsichtlich neuer individueller und flexibler Be- und Entlohnungssysteme. So können Lohnausgleich durch Freizeit, die Bereitstellung eines Kitaplatzes oder anderweitige Betreuungsmöglichkeiten für Kinder, Auszeiten und Sabbaticals sowie eine flexible Zeit- und Arbeitsplatzgestaltung (Home Office, Teilzeitarbeitsplätze) zum Wohlbefinden der Mitarbeiter beitragen und so die Mitarbeiter und ihr Wissen langfristig in der Organisation halten. An dieser Stelle gibt es Anknüpfungspunkte zur Gender- und Familienforschung.

Des Weiteren wird als wichtige Voraussetzung für die Weitergabe von Wissen ein fehlertolerantes Arbeitsklima genannt, so dass weiterhin Forschungsbedarf zum Umgang mit Fehlern und den daraus resultierenden Konsequenzen in Organisationen besteht. Die Einführung eines Ideenmanagements, als eine zeitnah zurückmeldende und belohnende Form des betrieblichen Vorschlagswesens, eignet sich vor allem für große Organisationen, so dass Mitarbeiter für ihre Verbesserungsvorschläge honoriert und durch ihren Einfluss motiviert werden.

Im Bereich des Wissensmanagements wäre es darüber hinaus spannend zu untersuchen, welche Kommunikationsarten – die wiederum aus der Unternehmenskultur ableitbar sind – sich negativ bzw. positiv auf den Akt der Wissensweitergabe auswirken und wie eine positive, wissensförderliche Kommunikation durch die Unternehmensethik und -führung beeinflusst werden kann.

Im Bereich der Kompetenzen besteht grundsätzlicher Forschungsbedarf, ob Methoden, die viel Eigenaktivität vom Lernenden verlangen mehr Kompetenzzuwachs erzielen, als Methoden, die wenig eigene Aktivität der Lernenden erfordern. Sollte dies der Fall sein, dann hätte dies umfangreiche Auswirkungen auf die zukünftige Schul- und Hochschulentwicklung.

Die Umsetzung des Referenzmodells in die Praxis kann zum Ziel haben, ein intelligentes, semantisches System zu entwickeln, das Informationen automatisch in verschiedenen Bildungsmethoden abbildet, optional notwendige Informationen recherchiert und hinzufügt oder optional überflüssige und redundante Informationen weglässt. Somit würde ein semantisches E-Learning und Wissensmanagement entstehen, das Informationen zu Wissensressourcen aufbereitet und an den jeweiligen Nutzer adaptierbar ist.

## Literaturverzeichnis

- Adelsberger, H. H.; Bick, M. & Hanke, Th. (2002): Einführung und Etablierung einer Kultur des Wissenteilens in Organisationen. S. 529–552. In: Engeli, M.; Homann, J. (Hrsg.): Virtuelle Organisationen und Neue Medien: Eul: Lohmar.
- Adl-Amini, B. (1986): Ebenen didaktischer Theoriebildung. S. 27-48. In: Enzyklopädie der Erziehungswissenschaft, Bd. 3: Ziele und Inhalte der Erziehung und des Unterrichts. Klett-Cotta: Stuttgart.
- Allert, H. (2002): Instructional Models and Scenarios for an Open Learning Repository - Instructional Design and Metadata, E-Learn 2002: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, & Higher Education (formerly the WebNet Conference). Montreal, Canada, October 15-19, 2002.
- Allert, H.; Qu, Ch., Nejdil, W. (2001): Theoretischer Ansatz zur Rolle der Didaktik in Metadaten Standards. Learning Lab Lower Saxony. Hannover.
- Allweyer, Th. (1998): Modellbasiertes Wissensmanagement. In: IM, 1, 1/1998, S. 37-45.
- Alpar, P. (2000): Data Mining im praktischen Einsatz, Vieweg Verlag: Braunschweig, Wiesbaden.
- Anderson, T., Rourke, L, Garrison, D. R. & Archer, W. (2001): Assessing teaching presence in a computer conferencing context. Journal of Asynchronous Learning Networks, 5, S. 1-17,  
[http://auspace.athabasca.ca/bitstream/2149/725/1/assessing\\_teaching\\_presence.pdf](http://auspace.athabasca.ca/bitstream/2149/725/1/assessing_teaching_presence.pdf).  
 Abruf: 15.07.2012.
- Andriole, S. J. (1997): Requirements-driven ALN course design, development, delivery & evaluation. Journal of Asynchronous Learning Networks, 1, S. 57-67.  
[http://sloanconsortium.org/search/apachesolr\\_search/andriole](http://sloanconsortium.org/search/apachesolr_search/andriole). Abruf: 15.07.2012.
- Andrews, D. H. & Goodson, L. A. (1980): A comparative analysis of models of instructional design. Journal of Instructional Development, 3 (4), S. 2-16.
- Apel, H. (1999b): Umweltbildung im Internet. Unterrichtswissenschaft, Zeitschrift für Lernforschung, 27, S. 232-251
- Apel, H. (2000): Wandel der Bedingungen des Lehrens und Lernens: Digitale Medien. Grundlagen der Weiterbildung – Praxishilfen, 5.
- Apel, H. (2000): Wandel der Bedingungen des Lehrens und Lernens: Digitale Medien. S.1-20. In: Grundlagen der Weiterbildung: Praxishilfen. Neuwied u. a.: Luchterhand 2000, 5.190.
- Apel, H. J. (1999a): Die Vorlesung. Einführung in eine akademische Lehrform. Böhlau: Köln.
- Apel, K.-O. (1969): Towards a Transformation of Philosophy. London.
- Arbeitskreis Wissensbilanz: <http://www.akwissensbilanz.org/methode/ueberblick.htm>.  
 Abruf: 15.07.2012.
- Arnold, P. (2001): Didaktik und Methodik telematischen Lehrens und Lernens: Lernräume, Lernszenarien, Lernmedien. Waxmann: Münster.
- Arnold, R. & H. Siebert (2006): Konstruktivistische Erwachsenenbildung: Von der Deutung zur Konstruktion von Wirklichkeit, 5. Auflage, Schneider Verlag: Hohengehren.
- Augustin, S. (2000): Der Stellenwert des Wissensmanagement im Unternehmen. S. 159–168. In: Mandl, H.; Reinmann-Rothmeier, G. (Hrsg.): Wissensmanagement: Informationszuwachs – Wissensschwund?, Oldenbourg, München 2000.
- Ausubel, D. P.; Novak, J. D. & Hanesian, H. (1978): Educational Psychology: A cognitive view, New York.
- Avram, G., (2006): At the Crossroads of Knowledge Management and Social Software. Electronic Journal of Knowledge Management, Vol. 4 No. 1, S. 1-10.

- Baacke, D.: "Gesamtkonzept Medienkompetenz". In: agenda. Zeitschrift für Medien, Bildung, Kultur, März/April 1996, pp. 12-14.
- Bach, V. (1999): Business Knowledge Management: Von der Vision zur Wirklichkeit. S. 37-84. In: Bach, V., Vogler, P., Österle, H., In: Business Knowledge Management, Springer Verlag: Berlin, Heidelberg.
- Ballstedt, St.-P. (1997): Wissensvermittlung. Psychologie Verlags Union: Weinheim.
- Barnard, C.H. (1938): The Function of the Executive, Cambridge.
- Barron, A. (1998): Designing web-based training. British Journal of Educational Technology, 29. S. 355-370.
- Bates A.W. (1995a): Technology, open learning and distance education. Routledge: New York.
- Bates, A. W. (2000): Managing technological change. Strategies for college and university leaders. Jossey-Bass: San Francisco.
- Bates, A.W. (1995b): The future of learning. Paper presented at the minister's forum on adult learning, Edmonton, Alberta.
- Bauer, K. O.; Kopka, A. & Brindt, S. (1996): Pädagogische Professionalität und Lehrarbeit. Eine qualitative empirische Studie über professionelles Handeln und Bewusstsein. Juventa:München.
- Baumann, P. (2002): Erkenntnistheorie. Metzler: Stuttgart, Weimar.
- Baumgartner, P. & Payr, S. (1994): Lernen mit Software. Österreichischer Studien Verlag: Innsbruck.
- Baumgartner, P.; Häfele, H. & Maier-Häfele, K. (2002): E-Learning Standards aus didaktischer Perspektive, S. 277-286. In: Bachmann, G.; Haefeli, O. & Kindt, M. (Hrsg.). Campus 2002: Die virtuelle Hochschule in der Konsolidierungsphase. Waxmann: Münster.
- Bea, F. X. & Göbel, E. (1999): Organisation. Theorie und Gestaltung. Lucius & Lucius: Stuttgart.
- Bea, F.X.; Dichtl, E. & Schweitzer, M. (1993): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Band 2: Führung. Gustav-Fischer Verlag: Stuttgart, Jena.
- Beck, K. (1998): Lehren und Lernen in der „Informationsgesellschaft“: Prognosen für den Einsatz und die Folgen computervermittelter Kommunikation im Bildungswesen. S. 211-233 In: Prommer, E. & Vowe, G. (Hrsg.) : Computervermittelte Kommunikation: Öffentlichkeit im Wandel. UVK Medien: Konstanz.
- Becker, D. & Dwyer, M. (1998): The impact of verbal/visual learning style on implementing groupware in the classroom. Journal of Asynchronous learning networks, 2, S. 61-69. <http://sloanconsortium.org/jaln/v2n2/impact-student-verbalvisual-learning-style-preference-implementing-groupware-classroom>, Abruf: 13.7.2012.
- Becker, G. E. (1988): Auswertung und Beurteilung von Unterricht. Handlungsorientierte Didaktik, Teil 3, 2. überarb. Auflage. Beltz: Weinheim.
- Becker, J. & Schütte, R. (2004): Handelsinformationssysteme. 2. Auflage. Verlag Moderne Industrie Frankfurt am Main.
- Becker, J. (2008): Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung. In: Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik. Online-Lexikon. <http://www.oldenbourg.de:8080/wi-encyklopaedie/lexikon/is-management/Systementwicklung/Hauptaktivitaten-der-Systementwicklung/Problemanalyse-/Grundsätze-ordnungsgemäßer-Modellierung/index.html/?searchterm=Vorgehensmodell%20Referenzmodellierung>, Abruf: 13.7.2012.
- Becker, J.; Algermissen, L. (2003): Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung. Über Konstruktivisten, Handels-Hs und Referenzmodelle. In: Proceedings of the Informatiktage 2003. Bad Schussenried.

- Becker, J.; Ehlers, L. & Schütte, R. (1998): Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung. In: Projektträger des BMBF beim DLR (Hrsg.): Tagungsband zur Statustagung des BMBF Softwaretechnologie. Bonn, S. 63-93.
- Becker, J.; Holten, R.; Knackstedt, R. & Schütte, R. (2000): Referenzinformationsmodellierung. In: Bodendorf, F., Grauer, M. (Hrsg.): Verbundtagung Wirtschaftsinformatik 2000. Aachen. S. 86-109.
- Becker, J.; Knackstedt, R.; Kuropka, D. & Delfmann, P. (2001): Subjektivitätsmanagement für die Referenzmodellierung: Vorgehensmodell und Werkzeugkonzept. <http://udoo.uni-muenster.de/modules/pubbase/getPublicationPDF.php5?publicationID=1079>, Abruf: 13.07.2012.
- Becker, J.; Knackstedt, R.; Kuropka, D.; Delfmann, P. (2001): Subjektivitätsmanagement für die Referenzmodellierung: Vorgehensmodell und Werkzeugkonzept. In: Referenzmodellierung 2001. 5. Tagung, Neue Messe Dresden, 2. November 2001, Proceedings, Katalog zur Tagung IFM, COMTEC, KnowTec, Dresden, 1.-3. November.
- Becker, J.; Kugeler, M. (2001): Business Process Reengineering. Eine empirische Analyse. In: Controlling 13. Jg. 2001, Heft 10, S. 489-496.
- Becker, J.; Rosemann, M. & Schütte, R. (1995): Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung. In: Wirtschaftsinformatik 37, Nr. 5, S. 435-445.
- Becker, M. (2002): Personalentwicklung, Bildung, Förderung und Organisationsentwicklung in Theorie und Praxis, 3. Auflage. Schäffer-Poeschel Verlag: Stuttgart.
- Beckmann, H.K. (1980): Didaktik und Methodik. S. 779-805. In: Balmer, H. u. a. (Hrsg.): Die Psychologie des 20. Jahrhunderts, Bd. 11: Konsequenzen für die Pädagogik(1). Zürich: Kindler, Belanger, Y. (2005). Duke University iPod First Year Experience Final Evaluation Report. Center for Instructional Technology, Duke University.
- Belardi, N. (2005): Supervision. Grundlagen, Techniken, Perspektiven. C.H.Beck: München.
- Bellabarda, A.; Radtke, Ph. & Wilmes, D. (1998): Management von Kundenbeziehungen. Reihe Pocket Power. Carl Hanser Verlag: München, Wien.
- Belz, Ch. (Hrsg) (1994): Management von Geschäftsbeziehungen. Thexis Verlag: St. Gallen.
- Bendt, A.(2000): Wissenstransfer in multinationalen Unternehmen. Gabler: Wiesbaden.
- Berge, Z.L. (1995): Facilitating computer conferencing: Recommendations from the field. Educational Technology, 35, S. 22-30.
- Berge, Z.L. (1995): Facilitatng computer conferencing: Recommendations from the field. Educational Technology, 35, S. 22-30.
- Bett, K. & Gaiser, B. (2004): E-Moderation. E-Teaching.org. <http://www.e-teaching.org/lehrszenarien/vorlesung/diskussion/e-moderation.pdf>. Abruf: 15.07.2012.
- Beuschel, W. & Draheim, S. (2005): Potenziale kooperativer Medien für neue Lehr- und Lernformen – das Beispiel Weblogs. S.225-235. In: Fellbaum, K. (Hrsg.): Grundfragen multimedialen Lehrens und Lernens. Tagungsband des 3. Workshops GML 2005. Shaker Verlag: Aachen.
- Bick, M. (2004): Knowledge Management Support System – Nachhaltige Einführung organisationsspezifischen Wissensmanagements, Dissertation Universität Duisburg-Essen, <http://miles.uni-duisburg-essen.de/servlets/DocumentServlet?id=11663>. Abruf: 13.07.2012.
- Bloh, E. (2005): Grundzüge und Systematik einer Methodik netzbasierter Lehr-Lernprozesse. In: Lehmann, B. & Bloh, E.: Online-Pädagogik. Schneider Verlag Hohengehren: Baltmannsweiler.
- Blum, K. D. (1999): Gender differences in asynchronous learning in higher education: Learning styles, participation barriers, and communications patterns, Journal of Asyn-



- chronous learning networks, 3, S. 46-66.  
[http://eec.edc.org/cwis\\_docs/NEWS\\_ARTICLES\\_JOURNALS/gender%20differences%20in%20asynchronous%20learning.htm](http://eec.edc.org/cwis_docs/NEWS_ARTICLES_JOURNALS/gender%20differences%20in%20asynchronous%20learning.htm), Abruf: 13.07.2012.
- Boeglin, P. (1992): Innerbetrieblicher Know-how-Transfer. In: *io Management Zeitschrift*, 61. Jg. 9/1992, S. 86-91.
- Bönsch, M. & Kaiser A. (2002): *Unterrichtsmethoden – kreativ und vielfältig*. Schneider Verlag Hohengehren: Baltmannsweiler.
- Bönsch, M. (2000): *Variable Lernwege. Ein Lehrbuch der Unterrichtsmethoden*. 3. erweiterte und aktualisierte Auflage. Schöningh: Paderborn.
- Boos, M.; Jonas, K. J. & Sassenberg, K. (2000): *Computervermittelte Kommunikation in Organisationen*. Hogrefe: Göttingen.
- Borghoff, U. M. & Schlichter, J.H. (2000): *Computer supported cooperative work*. Springer Verlag: Berlin.
- Bourne, J. R.; McMaster, E.; Rieger, J.; Campbell, J. O. (1997): Paradigms for on-line learning. A case study in the design and implementation of asynchronous learning networks (ALN) course. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 1, S. 38-56.  
[http://content.imamu.edu.sa/Scholars/it/VisualBasic/v1n2\\_bourne.pdf](http://content.imamu.edu.sa/Scholars/it/VisualBasic/v1n2_bourne.pdf). Abruf: 15.07.2012.
- Bourne, J.R.; Mc Master, E.; Rieger, J. & Campbell, J.O. (1997): Paradigms for On-Line Learning. A case study in the design and implementation of an asynchronous learning networks (ALN) course. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 1, S. 38-56.  
[http://eec.edc.org/cwis\\_docs/NEWS\\_ARTICLES\\_JOURNALS/v1n2\\_bourne.pdf](http://eec.edc.org/cwis_docs/NEWS_ARTICLES_JOURNALS/v1n2_bourne.pdf), Abruf: 13.07.2012.
- Bremer, C. (2000): Virtuelles Lernen in Gruppen: Rollenspiele und Online-Diskussionen und Bedeutung von Lerntypen. S. 135-148. In: Scheuermann, F. (Hrsg.): *Campus 2000. Lernen in neuen Organisationsformen*, Waxmann: Münster.
- Bremer, C. (2003): Lessons Learned. Moderation und Gestaltung netzbasierter Diskussionsprozesse in Foren. In: Kerres, M. & Voß, B.: *Digitaler Campus. Vom Medienprodukt zum nachhaltigen Medieneinsatz in der Hochschule*. Münster: Waxmann.
- Bremer, C. (2005): Handlungsorientiertes Lernen mit neuen Medien. In: Lehmann, B. & Bloh, E.: *Online-Pädagogik. Band 2. Methodik und Content Management*. Schneider Verlag Hohengehren: Baltmannsweiler.
- Briggs, L. J.; Gagné R. & Wager, W.W (1992): *Principles of instructional design*. 4. Auflage. Harcourt, Brace & Javanovich: Orlando.
- Brocke, J. vom & Buddendick, C. (2004): Konstruktionstechniken für die Referenzmodellierung - Systematisierung, Sprachgestaltung und Werkzeugunterstützung. In: Becker, J. & P. Delfmann (Hrsg.): *Referenzmodellierung. Grundlagen, Techniken und domänenspezifische Anwendung*, Physica-Verlag: Heidelberg.
- Brocke, J. vom (2003): *Referenzmodellierung: Gestaltung und Verteilung von Konstruktionsprozessen*, Logos Verlag: Berlin.
- Brown, A. L. (1978): Knowing when, where, and how to remember: A problem of metacognition. S. 77-165. In: Glaser, R. (Hrsg.): *Advances in instructional psychology*. Hillsdale.
- Brown, A.L. (1984): Metakogniton, Handlungskontrolle, Selbststeuerung und noch andere geheimnisvolle Mechanismen. S. 60-109. In: Weinert, F.E. & Kluwe, R. (Hrsg.): *Metakognition, Motivation und Lernen*. Kohlhammer: Stuttgart.
- Brown, J.S. & Gray, E.S. (1995): The People Are The Company. In: *Fast Company*, S. 78-82.
- Brown, R. E. (2001): The Process of Community-Building in Distance Learning Classes, *Journal of Asynchronous learning networks*, 5. S. 18-35.

- <http://sloanconsortium.org/jaln/v5n2/process-community-building-distance-learning-classes>, Abruf: 13.07.2012.
- Büchner, H.; Traub, D.; Zahradka, R. & Zschau, O. (2000): Web Content Management, Galileo Press: Bonn.
- Bullinger, H.-J. (1996): Erfolgsfaktor Mitarbeiter: Motivation – Kreativität – Innovation. Teubner: Stuttgart.
- Bullinger, H.-J.; Wagner, K. & Ohlhausen, P.(2000): Intellektuelles Kapital als wesentlicher Bestandteil des Wissensmanagements. S. 73–90. In: Krallmann, H. & Gronau, N. (Hrsg.): Wettbewerbsvorteile durch Wissensmanagement: Methodik und Anwendungen des Knowledge Management. Schäffer-Poeschel: Stuttgart.
- Bullinger, H.-J.; Warschat, J.; Prieto, J. & Wörner, K. (1998): Wissensmanagement – Anspruch und Wirklichkeit: Ergebnisse einer Unternehmensstudie in Deutschland. S. 7-23. In: Information Management, 1/1998.
- Bullinger, H.-J.; Wörner, K. & Prieto, J. (1997): Wissensmanagement heute. Daten, Fakten, Trends. Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO), Fraunhofer IRB Verlag: Stuttgart.
- Bunk, G.P.; Kaiser, M. & Zedler, R. (1991): Schlüsselqualifikationen. Intention, Modifikation und Realisation in der beruflichen Aus- und Weiterbildung. S. 365-374. In: MitAB 2, (1991).
- Butler, P. (2006): A review of the literature on portfolios and electronic portfolios. Massey University College of Education. Palmerston North, New Zealand.  
<http://www.elearnspace.org/blog/2006/12/13/a-review-of-the-literature-on-portfolios-and-electronic-portfolios/>, Abruf: 13.07.2012.
- Buzan, T. & Buzan, B. (2002): Das Mind-Map-Buch. Die beste Methode zur Steigerung ihres geistigen Potentials. 5. aktualisierte Auflage. mvg: Heidelberg.
- Caglayan, A. & Harrison, C. (1997): Agent Sourcebook. A complete guide to Desktop, Internet and Intranet Agents. John Wiley and Sons.
- Campbell, J. O.; Bourne, J. R. (1997): Designing distributed learning systems. ALN Magazine, 1. und: Journal of Computing in Higher Education, 9, Nr. 1, S. 80-88.
- Campbell, J.O. & Bourne, J. (1997): Designing distributed learning systems, Journal of Computing in Higher Education, 9, 1, S. 80-88.
- Carswell, L.; Thomas, P.; Petre, M.; Price, B & Richards, M. (2000): Distance education via the internet: The student experience, British Journal of Educational Technology, 31. S. 29-46.
- Chen, A. Y.; Mashhadi, A.; Ang, D. & Harkrider, N. (1999): Cultural issues in the design of technology-enhanced learning systems, British Journal of Educational Technology, 30. S. 217-230.
- Chomsky, N. (1962): Explanatory models in Linguistics. In: Nagel, E., Suppes, P. & A. Tarski (Hrsg.): Logic, Methodology and Philosophy of Science. Stanford, CA.
- Chomsky, N. (1980): Rules and representations. The Behavioral and Brain Sciences, 3. S. 1-61.
- Christmann, U. & Groeben, N. (1999): Psychologie des Lesens. S. 145-223. In: Franzmann, B.; Hasemann, K.; Löffler, D. & Schön, E. (Hrsg.): Handbuch Lesen: München.
- Clark, R.E. (1994): Media will never influence learning. Educational Technology Research and Development, Vol. 42, Nr. 2. S. 21-29.  
[http://ugurkale.files.wordpress.com/2010/02/clark\\_94.pdf](http://ugurkale.files.wordpress.com/2010/02/clark_94.pdf). Abruf: 15.07.2012.
- Clement, U. & Martens, B. (2000): Effizienter Lernen durch Multimedia? Probleme der empirischen Feststellung von Ursachen des Lernerfolgs. Zeitschrift für Pädagogik, Ausgabe 46, Nr. 1, S. 97-112.

- Collins, A. (1991): Cognitive Apprenticeship and Instructional Technology. , S. 121-138,. In: Idol, L. & Jones, B.F. (Hrsg.): Educational Values and Cognitive Instruction: Implications for Reform. Hillsdale.
- Collins, A.; Brown, J. S. & Newman, S. E. (1989): Cognitive Apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing, and mathematics. , S. 453-494. In: Resnick, L.B. (Hrsg.): Knowing, learning, and instruction. Erlbaum: Hillsdale, NJ.
- Collis, B. (1997b): Pedagogical reengineering: A pedagogical approach to course enrichment and redesign with the WWW. Educational Technology Review, 8. S. 11-15.
- Collis, B. (1999): Designing for differences: Cultural issues in the design of WWW-based course-support sites. British Journal of Educational Technology, 30. S. 201-215.
- Collison, G., Elbaum, B., Haavind, S. & Tinker, R. (2000): Facilitating online learning. Effective strategies for moderators, Madison: Atwood.
- Crisand, E. & R. Reinhard (1999): Methodik der Konfliktlösung. Sauer-Verlag, Heidelberg.
- Cyert, R.M. & March, J.G. (1963): A Behavioral Theory of the Firm. Englewood Cliffs, N.J. Hakansson, H. (1989): Corporate Technologie Behavior, Co-operation and Networks. London.
- Dansereau, D.F. (2005): Node-link mapping principles for visualizing information and knowledge. S. 53–73. In: Tergan, S.-O. & Keller, T. (Hrsg.), Knowledge and information visualization: Searching for synergies. LNCS 3426. Springer-Verlag: Heidelberg.
- Darling, M.S. (1997): Knowledge Cultures. S. 10-11. In: Executive Excellence, Vol. 14, Nr. 2. Datar, S. M.; Foster, G. & Horngren, C. T. (2000): Cost Accounting. 10. Auflage. Upper Saddle River: New Jersey.
- Davenport, T. H.; & Prusak, L. (1998): Working Knowledge. How Organizations Manage What They Know. Harvard Business School Press: Boston.
- De Jong T. & Ferguson-Hessler, M.G.M. (1996): Types und qualities of knowledge. S. 105-113. In: Educational Psychologist, 31.
- Deitering F. G. (1998): Selbstgesteuertes Lernen. In: Greif, S. & Kurtz, H.-J. (Hrsg.): Handbuch Selbstorganisiertes Lernen. 2. Auflage. S. 155-160. Verlag für angewandte Psychologie: Göttingen.
- Delfmann, P. (2006): Adaptive Referenzmodellierung. Methodische Konzepte zur Konstruktion und Anwendung wiederverwendungsorientierter Informationsmodelle. Logos: Berlin.
- Descartes, R. (1996): Meditations on First Philosophy: with Selections from the Objections and Replies. MA: Cambridge.
- Dichanz, H. & Ernst, A. (2001): E-Learning. Begriffliche, psychologische und didaktische Überlegungen zum „electronic learning“. MedienPädagogik. Online Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung. [http://www.medienpaed.com/00-2/dichanz\\_ernst1.pdf](http://www.medienpaed.com/00-2/dichanz_ernst1.pdf). Abruf: 13.07.2012.
- Diederich, J. (1988): Didaktisches Denken. Eine Einführung in Anspruch und Aufgabe, Möglichkeiten und Grenzen der Allgemeinen Didaktik. Juventa: Weinheim.
- Dietrich, G. (1984): Pädagogische Psychologie. Eine Einführung auf handlungstheoretischer Grundlage. Klinkhardt: Bad Heilbrunn.
- Dillenbourg, P.; Baxter, M. et al. (1996): The evolution of research on collaborative learning. In: P.Reimann & H. Spada (Hrsg.): Learning in humans and machines: Towards an interdisciplinary learning science.: Elsevier: Amsterdam.
- Dinter, F. (1998): Zur Diskussion des Konstruktivismus im Instruktionsdesign. Unterrichtswissenschaft. Zeitschrift für Lernforschung, 26, S. 254-287.
- Dodge, B. (1995). Some thoughts about WebQuests. [http://webquest.sdsu.edu/about\\_webquests.html](http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html). Abruf: 13.07.2012.

- Dohmen, G. (1996): Das lebenslange Lernen. Leitlinien einer modernen Bildungspolitik, Bonn.
- Döring, N. (2000): Kommunikation im Internet: Neun theoretische Ansätze. S 267-298. In: Batinic, B. (Hrsg.): Internet für Psychologen. 2. überarbeitete und erweiterte Auflage. Hogrefe: Göttingen.
- Döring, N. (2000): Lernen und Lehren im Internet. In: Batinic, B. (Hrsg.): Internet für Psychologen. 2. überarbeitete und erweiterte Auflage. S. 345-377. Hogrefe: Göttingen.
- Dourish, P. & Belloti, V. (1992): Awareness and Coordination in shared workspace. Proceedings of CDCW'92. S. 107-114. Toronto.
- Downes, S. (2004): Educational Blogging. EDUCAUSE Review. S. 14-26.
- Draheim, S.; Gaiser, B. & Beuschel, W. (2001). Chat with a friend - zur unterstützenden Wirkung des Kommunikationsprogramms ICQ in studentischer Gruppenarbeit - eine qualitative Fallstudie. In: Wagner, E. & Kindt, M. (Hrsg.): Virtueller Campus: Szenarien – Strategien – Studium. S.56-65. Waxmann: Berlin.
- Drucker, P. F. (2000): Die Kunst des Managements. Econ Verlag: München.
- Duden (1997): Band 5, Fremdwörterbuch, 6. überarbeitete und erweiterte Auflage, Mannheim, Wien, Zürich.
- Duderstadt, J.J. (1997): The future of the university in an age of knowledge. Journal of Asynchronous Learning Networks, 1, S. 78-88.  
<http://sloanconsortium.org/jaln/v1n2/future-university-age-knowledge>. Abruf: 13.07.2012.
- Duffy, T. M. & Cunningham, D. J.: Constructivism. Implications for the design and delivery of Instruction. S. 170-198. In: Jonassen, D. H. (Hrsg.): Handbook of research für educational communications and technology. New York.
- Duffy, T. M. & Jonassen, D. H. (1992): Constructivism and the technology of instruction: A conversation. Erlbaum: Hillsdale, N.J.
- Duffy, T. M.; Dueber, B. & Harley, C.L. (1998): Critical thinking in a distributed environment: A pedagogical base for the design of conferencing systems. S. 51-78. In: Bonk, C.J. & King, K.S. (Hrsg.): Electronic collaborators: Lerner-centered technologies for literacy, apprenticeship, and discourse. Erlbaum: Mahwah.
- Eco, U. (1977): Zeichen. Einführung in einen Begriff und seine Geschichte, Suhrkamp: Frankfurt.
- Efimova, L. & Fiedler, S. (2004): Learning webs: Learning in Weblog Networks. In: Proceedings of Web-based communities, 24.-26. März 2004, Lissabon: Portugal.  
<https://doc.telin.nl/dsweb/Get/Version-14367/LearningWebs.pdf>. Abruf: 13.07.2012.
- Efimova, L. & Moor, A. de (2005): Beyond personal webpublishing: An exploratory study of conversational blogging practices. S. 3.-6. In: Proceedings of the Thirty-Eighth Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-38).
- Ehlers, U.-D. (2004): Qualität beim E-Learning. Ein Lernerorientiertes Qualitätsmodell. Dissertation. Universität Bielefeld.
- Eigler, G. (1998): Textkommunikation als Wechselspiel von Textverarbeiten und Textproduzieren. Unterrichtswissenschaft, Zeitschrift für Lernforschung, 26, S. 51-66.
- Eigler, G. J. H. & Künzel, M. (Hrsg.)(1979): Grundkurs Lehren und Lernen. 4. Auflage. Beltz: Weinheim.
- einem virtuellen Seminar, ZS für Unterrichtswissenschaft, 25, S. 19-33.
- Einsiedler, W. (1981): Lehrmethoden. Probleme und Ergebnisse der Lehrmethodenforschung. Urban & Schwarzenberg: München.
- Eppler, M. J. (2003): Making Knowledge Visible through Knowledge Maps: Concepts, Elements, Cases: S. 189-205. In: Holsapple, C.W. (Hrsg.): Handbook on Knowledge Management, Band 1, Springer Verlag: Heidelberg.

- Erpenbeck, J & Rosenstiel, L. von (Hrsg.) (2007): Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis. Schäffer-Poeschel-Verlag: Stuttgart.
- Erpenbeck, J. (1997): Selbstgesteuertes, selbstorganisiertes Lernen. S. 309-316. In: Arbeitsgemeinschaft Qualifikations-Entwicklungs-Management (Hrsg.), Kompetenzentwicklung '97: Berufliche Weiterbildung in der Transformation – Fakten und Visionen. Waxmann: Münster.
- Erpenbeck, J. (2007): Kode® – Kompetenz-Diagnostik und -Entwicklung. In: Erpenbeck, J & Rosenstiel, L. von (Hrsg.) (2007): Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis. Schäffer-Poeschel-Verlag: Stuttgart.
- Essers, J. Schreinemakers, J.: Nonaka's Subjectivist Conception of Knowledge; Knowledge Organization 24 (1997) No. 1, S. 24-32.
- Eule, Stefanie & Issing, L. J. (2005): Interaktive Whiteboards. [http://www.e-teaching.org/lehrszenarien/vorlesung/presentation/elektronische\\_tafel/Whiteboards.pdf](http://www.e-teaching.org/lehrszenarien/vorlesung/presentation/elektronische_tafel/Whiteboards.pdf). Abuf: 13.07.2012.
- Euler, D. & Hahn, A. (2004): Wirtschaftsdidaktik. Haupt: Bern.
- Euler, D. & Hahn, A. (2004): Wirtschaftsdidaktik. UTB Haupt: Bern.
- Euler, D. (2000): Neue Medien – alte Pädagogik? Multimediales und telekommunikatives Lernen zwischen Potenzialität und Aktualität: Eine Analyse aus wirtschaftspädagogischer Sicht. S. 251-257. In: Wirtschaft und Erziehung, Heft 7-8.
- Euler, D.; Hasanbegovic, J.; Kerres, M. & Seufert, S. (2006): Handbuch der Kompetenzentwicklung für E-Learning Innovationen. Eine Handlungsorientierung für innovative Bildungsarbeit in der Hochschule. Hans Huber: Bern.
- Euler, D.; Wilbers, K. & Zellweger, F. (2004): Das Selbststudium an der Universität St. Gallen aus Sicht der Studierenden. Institut für Wirtschaftspädagogik. St. Gallen.
- Fallner, H.; Pohl, M. (2001): Coaching mit System. Die Kunst nachhaltiger Beratung. Leske u. Budrich: Opladen.
- Feenberg, A. (1989a): A user's guide to the pragmatics of computer mediated communication. *Emiotica*, 75, S. 257-278.
- Feenberg, A. (1989b): The written world: On the Theory and practice of computer conferencing. S. 22-39. In: Mason R. & Kaye, A. (Hrsg.): *Mindweave. Communication, computers and distance education*. Pergamon Press: Oxford.
- Feenberg, A. (1999): Distance learning: Promise or threat? <http://www.sfu.ca/~andrewf/TELE3.HTM>. Abuf: 13.07.2012.
- Fend, H. (1980): Theorie der Schule. Urban & Schwarzenberg: München.
- Fengler, J. (2002): Coaching. S. 106-112. In: J. Fengler (Hrsg.): *Handbuch der Suchtberatung*. Ecomed: Landsberg/Lech.
- Fiedler, S. (2003): Personal webpublishing as a reflective conversational tool for self-organized learning. *Proceedings of BlogTalk? – A European conference of weblogs*. Vienna, Austria.
- Fiedler, S. (2004): Introducing disruptive technologies for learning: Personal Webpublishing and Weblogs. *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunication*.
- Flavell, J. H. & Wellmann, H.M. (1977): Metamemory. S. 3-33. In: Kail, R.V. & Hagen, J. W. (Hrsg.): *Perspectives on the development of memory and cognitions*. Hillsdale, N.J.
- Flehsig, K.-H. (1987): *Didaktisches Design: Neue Mode oder neues Entwicklungsstadium der Didaktik?* Institut für Interkulturelle Didaktik. Göttingen.
- Foerster, H. von (1993): *Wissen und Gewissen*, 7. Auflage, Suhrkamp: Berlin.

- Forneck, H. J.; Robak, St. & Wrana, D. (2001): „Neues“ Lernen und Professionalisierung. Giessen.  
[http://www.qineb.de/publikationen/forneck\\_robak\\_wrana\\_neueslernenundprofessionalisierung.pdf](http://www.qineb.de/publikationen/forneck_robak_wrana_neueslernenundprofessionalisierung.pdf). Abruf: 15.07.2012.
- Forum Bildung. Lernen – ein Leben lang. Bonn 2001.
- Frank, U. (1999): Zur Verwendung formaler Sprachen in der Wirtschaftsinformatik: Notwendiges Merkmal eines wissenschaftlichen Anspruchs oder Ausdruck eines übertriebenen Szientismus? S. 127-158. In: Becker, J.; König, W.; Schütte, R.; Wendt, O.; Zelewski, St. (Hrsg.): Wirtschaftsinformatik und Wissenschaftstheorie. Bestandsaufnahmen und Perspektiven, Gabler: Wiesbaden.
- Frank, U. (2002): Multi-Perspective Enterprise Modeling (MEMO), Conceptual Framework and Modeling Languages. In: Proceedings of the Hawaii Conference on System Sciences (HICSS-35), Honolulu 2002.
- Frankl, V.E. (2005): Der Wille zum Sinn. 5. Auflage. Huber: Bern.
- Fredericksen E.; Pickett, A.; Shea, P.; Pelz, W. & Swan, K. (2000): Factors influencing faculty satisfaction with asynchronous teaching and learning in the SUNY network. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 4.  
<http://sloanconsortium.org/jaln/v4n3/factors-influencing-faculty-satisfaction-asynchronous-teaching-and-learning-suny-learning->. Abruf: 13.07.2012.
- Frey, K. (1990): Die Projektmethode. 3. überarbeitete und erweiterte Auflage. Beltz: Weinheim.
- Friedrich H. F.; Hron, A. & Hesse, F. W. (2001): A framework for designing and evaluating virtual seminars. *European Journal of Education*, 36. S. 157-174.
- Friedrich, H. F.; Eigler, G.; Mandl, H.; Schnotz, W.; Schott, F.; Seel, N. M. (Hrsg.) (1997): Multimediale Lernumgebungen in der betrieblichen Weiterbildung. Gestaltung, Lernstrategien und Qualitätssicherung. *Grundlagen der Weiterbildung*. Luchterhand: Neuwied.
- Friedrich, H. F.; Hesse, F. W.; Ferber, S. & Heins, J. (1999): Partizipation im virtuellen Seminar in Abhängigkeit von der Moderationsmethode - eine empirische Untersuchung. In: Fechter, M. & Bremer, C. (Hrsg.): Die virtuelle Konferenz - neue Möglichkeiten für die politische Kommunikation. Grundlagen, Techniken, Praxisbeispiele. S. 119-140. Klartext Verlag: Essen.
- Frommer, H. (1991): Lernen, Wissen, Bildung. Ein integrierendes Lernkonzept für die Erwachsenenbildung. Villingen-Schwenningen.
- Fuhrmann, E. & Weck, H. (1976): Forschungsproblem Unterrichtsmethoden. Volk und Wissen: Ost-Berlin.
- Fuller, D.; Norby, R.F.; Pearce, K. & Strand, S. (2000): Internet teaching by style: Profiling the online professor. *Educational technology & Society*, 3.
- Gagne, N.L. & Berliner, D.C. (1996): Pädagogische Psychologie, Weinheim.
- Garrison D. R. (1988): Andragogy learner-centredness and the educational transaction at a distance. *Journal of Distance Education*, 3, S. 123-127.
- Garrison, D. R.; Anderson, T. & Archer, W. (2001): Critical thinking, cognitive presence, and computer conferencing in distance education. *American Journal of Distance Education*, 15, S. 7-23.
- Garrison, D.R. (1989): Understanding distance education: A framework for the future: *Routledge Journal of Distance Education*, 3, S. 123-127. Boston.
- Garrison, D.R.; Anderson, T. & Archer, W. (2000): Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The Internet and Higher Education*, 2, S. 87-105.
- Gaudig, H. (1922): Freie geistige Schularbeit, Leipzig.
- Gee, J.P. (2005): Learning by Design. *E-Learning*, Volume 2, Number 1, 2005.

- Gelman, R. & Greeno, J. G. (1989): On the nature of competence: Principles for understanding in a domain. In: Resnick, L. B. (Hrsg.): *Knowing, learning, and instruction*. S. 125-186. Erlbaum: Hillsdale, New Jersey.
- Gerber, S. (2007): *WebQuests – E-Learning nicht nur für Anfänger*. <http://www.e-teaching.org/didaktik/konzeption/methoden/lernspiele/webquest/WebQuest.pdf>. Abruf: 13.07.2012.
- Gerber, Sonja. (2004a). *WebQuests für Eilige*. <http://www.webquests.de/eilige.html>. Abruf: 13.07.2012.
- Gerber, Sonja.(2004b). *eQuests, die Weiterentwicklung von WebQuests. Ein Blended-Learning-Ansatz für Schule und Weiterbildung*. <http://www.equests.de/>. Abruf: 13.07.2012.
- Glasl, F. (1994): *Konfliktmanagement*, Verlag Freies Geistesleben: Stuttgart.
- Goffman, E. (1986): *Interaktionsrituale. Über Verhalten in direkter Kommunikation*. Surhkamp: Frankfurt.
- Goffman, E. (1993): *Rahmen-Analyse: Ein Versuch über die Organisation von Alltagserfahrungen*. 3. Auflage. Surhkamp: Frankfurt.
- Goffman, E. (1994): *Die Interaktionsordnung*. In: Goffman, E.: *Interaktion und Geschlecht*. S. 50-104. Campus: Frankfurt.
- Gomez, R. & Probst, G. : *Vernetztes Denken im Management. Die Orientierung*. Nr. 87, Eigenverlag der schweizerischen Volksbank: Bern.
- Green, (1998): *Online conferencing: Lessons Learned*. Office of Learning Technologies, Canada.
- Green, S. (2004): *Individualisierung und Wissensarbeit. Individualisierungsprozesse*. In: *Unternehmen und ihren Auswirkungen am Beispiel der Personalorganisation*. Zugel. Diss. Bamberg, Deutscher Universitäts-Verlag: Wiesbaden.
- Greeno, J. G.; Riley, M. S. & Gelman, R. (1984): *Conceptual competence and children's counting*. *Cognitive Psychology*, 16, S. 94-143.
- Greeno, J.G.; Moore, J.L.; Smith, D. R. (1993): *Transfer of situated learning*. In: Detterman, D. & Sternberg, R. J. (Hrsg.): *Transfer on Trail: Intelligence, cognition and instruction*, S. 99-167. Ablex: Norwood.
- Greif, S. & Kurtz, H.-J. (1998): *Selbstorganisation, Selbstbestimmung und Kultur*. In: Greif, S.; Kurtz, H.-J. (Hrsg.) *Handbuch Selbstorganisiertes Lernen*. 2. Aufl., S. 19-32. Göttingen.
- Grell, J. & Grell, M. (1987): *Unterrichtskonzepte*. Beltz: Weinheim.
- Grell, J. (1993): *Techniken des Lehrerverhaltens*, 15. Auflage, Weinheim.
- Grob, H. L. & Bensberg, F. (2002): *Strategische Potentiale von Open Source Software für die computergestützte Hochschullehre (cHL): dargestellt am Beispiel des cHL-Administrationssystem OpenUSS*, S. 262-276. In: Bachmann, G.; Haefeli, O.; & Kindt, M. (Hrsg.). *Campus 2002: die virtuelle Hochschule in der Konsolidierungsphase* Waxmann: Münster.
- Grob, H. L.; Brocke, J. vom; Lahme, N. (2001): *Freestyle Learning. Das mediendidaktische Konzept*. Arbeitsbericht Nr. 20 der Reihe "Computer Assisted Learning + Computer Assisted Teaching des Lehrstuhls für Wirtschaftsinformatik und Controlling, des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Westfälischen Wilhelms Universität Münster". [http://www.wi.uni-muenster.de/aw/forschen/ab\\_cal/CALCAT20.pdf](http://www.wi.uni-muenster.de/aw/forschen/ab_cal/CALCAT20.pdf). Abruf: 15.07.2012.
- Gruber, H. & Mandl, H. (1996a). *Das Entstehen von Expertise*. In: Hoffmann, J. & Kintsch, W. (Hrsg.): *Enzyklopädie der Psychologie: Themenbereich C Theorie und Forschung, Serie II Kognition, Band 7: Lernen*. S. 583-615. Hogrefe: Göttingen.
- Gruber, H. & Mandl, H. (1996b). *Expertise und Erfahrung*. In Gruber, H. & Ziegler, A. (Hrsg.): *Expertiseforschung*. S. 18-34. Westdeutscher Verlag: Opladen.

- Gruber, H. (1999): Erfahrung als Grundlage kompetenten Handelns. Huber Verlag: Bern.
- Gudjons, H., Teske, R. & Winkel, R. (1987) Hrsg.: Unterrichtsmethoden. Grundlegung und Beispiele. Bergmann und Helbig: Hamburg.
- Gudjons, H.; Teske, R. & Winkel, R. (1986): Didaktische Theorien. Bergmann & Helbig: Hamburg.
- Güldenbergs, S. (1997): Wissensmanagement und Wissenscontrolling in lernenden Organisationen: Ein systemtheoretischer Ansatz. Deutscher Universitätsverlag: Wiesbaden.
- Habermas, J. (1973): Wahrheitstheorien. In: Fahrenbach, H. (Hrsg.): Wirklichkeit und Reflexion. Walter Schulz zum 60. Geburtstag, S. 211-265. Pfullingen.
- Hacker, W. (1986): Arbeitspsychologie. Bern.
- Hacker, W. (1992): Expertenkönnen. Erkennen und Vermitteln. Verlag für Angewandte Psychologie: Göttingen, Stuttgart.
- Häfele, H & Maier-Häfele, K (2008) : 101 e-Learning Seminarmethoden: Methoden und Strategien für die Online-und Blended Learning Seminarpraxis. Manager Seminare.
- Hagedorn, Friedrich (2002): Wann ist E-Learning erfolgreich? In: Grundlagen der Berufs- und Erwachsenenbildung, Band 29, S. 201-207.
- Hamm, I. (2001): Einleitung. In: Hamm, I. (Hrsg.): Medienkompetenz. S. 8-15. Bertelsmann Stiftung: Gütersloh.
- Hammer, M. & Champy, J. (1994): Business Reengineering. Die Radikalkur für das Unternehmen, 2. Aufl., Frankfurt/Main, New York.
- Hara, N. & Kling, R. (2000): Student's distress with a web-based distance education course: An ethnographic study of participants' experiences. Information, Communication & Society, 3.
- Harasim, L. (1989): On-line education. A new domain. In: Mason, R. & Kaye, A. (Hrsg.): Mindweave. Communication, computers and distance education. S. 50-62. Pergamon Press: Oxford.
- Harasim, L. (1990): Online Education: An environment for collaboration and intellectual amplification. In: Harasim, L. (Hrsg.): Online education. Perspectives on a new environment. S. 39-64. Praeger: New York.
- Harasim, L. M. (Hrsg.) (1995): Learning networks. A field guide to teaching and learning online. MIT Press: Cambridge, Mass. u. a.
- Harasim, L.; Hiltz, S.R.; Teles, L. & Turoff, M. (1995): Learning networks. A field guide to teaching and learning online. MIT Press: Cambridge.
- Hazemi, R., Hailes, St. & Wilbur, St. (1998): The Digital University. Reinventing the Academy. Computer Supported Collaborative Work. Springer: London, Berlin, Heidelberg.
- Heckhausen, Heinz (1980): Motivation und Handeln. Springer: Berlin.
- Heimann, P. (1962): Didaktik als Theorie und Lehre. Die deutsche Schule, 54, S. 407-427.
- Heimann, P. (1976): Didaktik als Theorie und Lehre. In: Heimann, P. (Hrsg.): Didaktik als Unterrichtswissenschaft. Stuttgart.
- Heimann, P.; Otto, G. & W. Schulz (1965): Unterricht. Analyse und Planung. Schroedel: Hannover.
- Heimbrock, K. J. (1997): Dynamisches Unternehmen - Durch Organisationsevolution zur erfolgreichen Unternehmensarchitektur. Datakontext-Fachverlag: Frechen bei Köln.
- Heintel, P & E.E. Krainz (1999): Führungsprobleme im Projektmanagement. In: Rosenstiel, L. v.; Regnet, E.; Domsch, M.E.: Führung von Mitarbeitern. Schäffer-Pöschel: Stuttgart.
- Henninger, M. (1999). Die Förderung sprachlich-kommunikativen Handelns: Konzeption und Untersuchung einer konstruktivistischen Lernumgebung. Unveröffentlichte Habilitationsschrift. Ludwig-Maximilians-Universität München.



- Hesse, F. W.; Friedrich, H. F. (2001): Partizipation und Interaktion im virtuellen Seminar. Waxmann: Münster.
- Hesse, F. W.; Giovis, Ch. (1997): Struktur und Verlauf aktiver und passiver Partizipation beim netzbasierten Lernen in virtuellen Seminaren. Unterrichtswissenschaft. Zeitschrift für Lernforschung, 25, S. 34-55.
- Hesse, F.W. & Friedrich, H.F. (Hrsg.): (2001): Partizipation und Interaktion im virtuellen Seminar. Münster: Waxmann.
- Hesse, F.W.; Garsoffky, B. & Hron, A. (1997): Interface-Design für computergestütztes kooperatives Lernen. S. 252-267. In: Issing, L.J. & Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Psychologie Verlags Union: Weinheim.
- Hesse, F.W.; Garsoffky, B. & Hron, A. (1997): Interfaces Design für computerunterstütztes kooperatives Lernen. S. 252-267. In: L.J. Issing & P. Klimsa (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Psychologie Verlags Union: Weinheim.
- Hesse, W. (2002): Ontologie, Informatik Spektrum Volume 25, Number 6.
- Heyse, V. (2007): Strategien – Kompetenzanforderungen – Potentialanalysen in: Heyse, V. & Erpenbeck, J. (Hrsg.): Kompetenzmanagement. Waxmann: Münster.
- Heyse, V.; Erpenbeck, H. & L. Michel: (2002): Kompetenzprofilung. Waxmann: Münster.
- Heyse, V.; Erpenbeck, J. (2004): Kompetenztraining. 64. Informations- und Trainingsprogramme. Schäffer-Poeschel-Verlag: Stuttgart.
- Heyse, V. & Erpenbeck, J. (1999): Die Kompetenzbiographie. Strategien der Kompetenzentwicklung durch selbstorganisiertes Lernen und multimediale Kommunikation. Waxmann: Münster.
- Hiltz, S. R. (1994): The virtual classroom: Learning without limits via internet Networks. Ablex: Norwood, N.J.
- Hiltz, S. R. (1997): Impacts of college-level courses via asynchronous learning networks: Some preliminary results. Journal of Asynchronous Learning Networks, 1, S. 1-19. <http://sloanconsortium.org/jaln/v1n2/impacts-college-level-courses-asynchronous-learning-networks-some-preliminary-results>. Abruf: 14.07.2012.
- Hiltz, S. R.; Coppola, N.; Rotter, N.; Turoff, M. & Benbunan-Fich, R. (2000): Measuring the importance of collaborative learning for the effectiveness of ALN: A multi measure, multi-method approach. Journal of Asynchronous Learning Networks, 4. <http://sloanconsortium.org/jaln/v4n2/measuring-importance-collaborative-learning-effectiveness-aln-multi-measure-multi-method-a>. Abruf: 14.07.2012.
- Hiltz, S.R. & Turoff, M. (1993): The network nation: Human communication via computer. Revised edition. MIT Press: Cambridge.
- Hiltz, S.R. (1994): The virtual classroom. Learning without limits via computer networks. Ablex: Nordwood, N.J.
- Hiltz, St. R. (1984): Online communities: A case study of the office of the Future. Ablex: Norwood.
- Hiltz, St. R. (1990): Evaluation the virtual classroom. S. 133-183. In: Harasim, L. (Hrsg.): Online education. Perspectives on a new environment. Praeger: New York.
- Hiltz, St. R. (1994): The virtual classroom. Learning without limits via computer networks. Ablex: Norwood.
- Hinterhuber, H. H. & Renzl, B. (2002): Die strategische Dimension des Wissensmanagements. S. 19-33. In: Bornemann, M.; Sammer, M. (Hrsg.): Anwendungsorientiertes Wissensmanagement: Ansätze und Fallstudien aus der betrieblichen und der universitären Praxis, Deutscher Universitäts-Verlag: Wiesbaden.
- Hobbes, T. (1949): Grundzüge der Philosophie. Erster Teil: Lehre vom Körper. Leipzig.
- Holley, C.D. & Dansereau, D.F. (1984): The development of spatial learning strategies. In Holley, C.D. & Dansereau, D.F. (Hrsg.): Spatial learning strategies. Techniques, applications, and related issues, S. 3-19. Academic Press: New York.

- Holten, R. (2001): Metamodell. S. 300-301. In: Mertens, P. (Hrsg.): Lexikon der Wirtschaftsinformatik. Berlin.
- Holten, R. (2003): Integration von Informationssystemen – Theorie und Anwendung im Supply Chain Management. Habilitationsschrift. Universität Münster.
- Homp, Ch. & Krüger, W. (1997): Kernkompetenz-Management. Gabler Verlag: Wiesbaden.
- Homp, Ch. & W. Krüger (1997): Kernkompetenz-Management, Dr. Th. Gabler Verlag: Wiesbaden.
- Hoyos, C.G. (1990): Wirtschaftspsychologie in Grundbegriffen. Psychologie Verlags Union: München, Weinheim.
- Hron, A.; Hesse, F.W.; Cress, U. & Giovis, C. (2000): Implicit and explicit dialogue structuring in virtual learning groups. *British Journal of Education Psychology*, 70, S. 53-64.
- Hugo-Becker, A. & Becker, H. (1996): Psychologisches Konfliktmanagement. DTV-Verlag: München.
- Human Resource Management, Winter 2000, Vol. 39, No. 4, S. 321-330.  
<http://www.kornferryinstitute.com/sites/all/files/documents/briefings-magazine-download/High%20Potentials%20as%20High%20Learners%20.pdf>. Abruf: 14.07.2012.
- Hume, D. (1978): *A Treatise of Human Nature*. Oxford.
- ILOI (1997): Internationales Institut für Lernende Organisation und Innovation, Knowledge Management. Ein empirisch gestützter Leitfaden zum Management des Produktionsfaktors Wissen. München.
- In: Jonassen, D.H. (Hrsg.): *The handbook of research for educational communications and technology*. Simon & Schuster: New York.
- In: Pahl, J.-P. (Hrsg.): *Lern- und Arbeitsumgebungen zur Instandhaltungsausbildung*. Kallmeyer: Seelze.
- Issing, L. J. & Klimsa, P. (Hrsg.) (1997): *Information und Lernen mit Multimedia*, 2., überarbeitete Auflage. Beltz Psychologie-Verlags-Union: Weinheim, Basel.
- Issing, L. J. & Kühn, G. (2000): *Didaktisches Design und Evaluation bei der Entwicklung von Multimedia*. 2., überarbeitete Auflage. Psychologie Verlags Union: Weinheim.
- Issing, L. J., Kühn, G. (2000): *Didaktische Design und Evaluation bei der Entwicklung von Multimedia – Anspruch und Wirklichkeit*. S. 213-221. In: Scheuermann, F. (Hrsg.): *Campus 2000. Lernen in neuen Organisationsformen*. Münster. Waxmann.
- Jacobsen, E.: (1990): *Entspannung als Therapie. Progressive Relaxation in Theorie und Praxis*. Aus dem Amerikanischen von Karin Wirth. 7. Auflage. Klett-Cotta, Stuttgart.
- Janicki, T. & Liegle, J. O. (2001): Development and evaluation of a framework for creating web-based learning modules: A pedagogical and systems perspective. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5, S. 58-84.  
<http://sloanconsortium.org/jaln/v5n1/development-and-evaluation-framework-creating-web-based-learning-modules-pedagogical-and-s>. Abruf: 14.07.2012.
- Jank, W. & Meyer, H. (2002): *Didaktische Modelle*, 3. Auflage. Cornelsen Scriptor: Frankfurt/Main.
- Jank, W. (1993): Zwischen allgemeiner Didaktik und Fachdidaktik: Analyse didaktischer Funktionen von Handlungsmustern des Unterrichts. S. 233-256. In: Adl-Admini, B.; Schulze, Th. & Terhart, E. (Hrsg.): *Unterrichtsmethode in Theorie und Forschung. Bilanz und Perspektiven*. Beltz: Weinheim.
- Johnson, D.W. & Johnson, R.T. (1990): *Cooperative Learning and research*. S. 23-37. In: Shlomo, Sh. (Hrsg.): *Cooperative Learning theory and research*. Praeger: New York.
- Johnson, D.W. & Johnson, R.T. (1991): *Learning together and alone: Cooperation, Competition, and Individualization*. 3. Auflage. Englewood Cliffs, NJ.

- Jolliffe, A.; Ritter, J. & Stevens D. (2001): The online learning handbook. Developing and using webbased learning. Kogan Page: London.
- Jonas, K. J.; Boos, M. & Walther, J. B. (1999): Motivation und Medienkompetenz als zentraler Erfolgsfaktor für virtuelle Seminare. In: Reips, U.-D.; Batinic, B.; Bandilla, W.; Bosnjak, M.; Gräf, L.; Moser, K.; Werner, A. (Hrsg.) Current internet science – trends, techniques, results. Aktuelle Online-Forschung – Trends, Techniken, Ergebnisse. Online Press: Zürich. <http://gor.de/gor99/tband99/inhalt.html>. Abruf: 15.07.2012.
- Jones, J. E. (1994): Portfolio Assessment as a Strategy for Self-Direction in Learning. *New Directions for Adult and Continuing Education*, (64), 23-29.
- Jordan, J. & Jones, P. (1997): Assessing your Company's Knowledge Management Style. In: *Long Range Planning*, 30, 3, 1997, 392-398.
- Kabat-Zinn, J. (1999): Stressbewältigung durch die Praxis der Achtsamkeit. Arbor Verlag: Freiamt im Breisgau.
- Kabat-Zinn, J. (2004): Die heilende Kraft der Achtsamkeit. Arbor Verlag, Freiamt im Breisgau.
- Kaiser, A. & Kaiser, R. (1999): Metakognition. Denken und Problemlösen optimieren. Neuwied.
- Kaiser, F.-J. (1973): Entscheidungstraining. Heyne: München.
- Kaiser, F.-J. (1983): Die Fallstudie. Bad Heilbrunn.
- Kaiser, F.-J. (1993): Grundlagen der Fallstudiendidaktik - Historische Entwicklung - Theoretische Grundlagen - Unterrichtliche Praxis. S. 9-34. In: Kaiser, F.-J. (Hrsg.): Die Fallstudien. Theorie und Praxis der Fallstudiendidaktik. Klinkhardt: Bad Heilbrunn.
- Kamlah, W. & Lorenzen, P. (1996): Logische Propädeutik, Vorschule des vernünftigen Redens. 3. Auflage. Stuttgart, Weimar.
- Kant, I. (1999): Kritik der reinen Vernunft. Nachdruck der 2. Auflage 1787, Suhrkamp Verlag.
- Kaplan, A. (1998): The Conduct of Inquiry. Methodology for Behavioral Science. Transaction Publishers: New Brunswick, N. J.
- Kaplan, R.S., Norton, D.P. (1997): Balanced Scorecard. Strategien erfolgreich umsetzen. Schaeffer-Poeschel Verlag: Stuttgart.
- Kaps, G. & Nohr, H. (2001): Erfolgsmessung im Wissensmanagement mit Balanced Scorecards. Teil 1. In: *Information Wissenschaft und Praxis*. Volume 2, Nr. 52. S. 89-97.
- Kaps, G. & Nohr, H. (2001): Erfolgsmessung im Wissensmanagement mit Balanced Scorecards. Teil 2. In: *Information Wissenschaft und Praxis*. Volume 52, Nr. 3, S. 151-158.
- Kaps, G. (2000): [http://opus.bsz-bw.de/hdms/volltexte/2003/183/pdf/Kaps\\_Gabriele.pdf](http://opus.bsz-bw.de/hdms/volltexte/2003/183/pdf/Kaps_Gabriele.pdf)
- Kauffeld, S.; Grote, S. & Frieling, E. (2009): Handbuch Kompetenzentwicklung. Schäffer-Poeschel Verlag: Stuttgart.
- Kearsley, G. (2000): Online Education. Learning and teaching in cyberspace. Belmont: Wadsworth.
- Keck, R.W. (1983): Unterricht gliedern - zielorientiert lehren. Zielorientierung, Artikulation und Zielverständigung im Unterricht. Klinkhardt: Bad Heilbrunn.
- Kerres, M. & Jechle, T. (2000): Betreuung des mediengestützten Lernens in telemedialen Lernumgebungen. *Unterrichtswissenschaft. Zeitschrift für Lernforschung*, 28, S. 257-276.
- Kerres, M. & Petschenka, A. (2002): Didaktische Konzeption des Online-Lernens für die Weiterbildung. In: Lehmann, B. & Bloh, E. (Hrsg.): *Online Pädagogik*, Schneider Verlag: Hohengehren.
- Kerres, M. (2001): Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung (2. Aufl.). Oldenbourg: München.

- Kerres, M. (2002): Technische Aspekte multi- und telemedialer Lehrangebote. S. 19-27. In: Issing, L. J. & P. Klimsa (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Beltz Psychologische Verlags Union: Weinheim.
- Kerres, M. (2012): Mediendidaktik. Konzeption und Entwicklung mediendidaktischer Lernangebote. 3. Auflage, Oldenbourg Verlag: München.
- Kerres, M. (2007): Strategische Kompetenzentwicklung und E-Learning an Hochschulen: Chancen für die Hochschulentwicklung. In: Baumgartner, P. & Reimann, G. (Hrsg.): Überwindung von Schranken durch E-Learning. Festschrift für Rolf Schulmeister. Studienverlag: Innsbruck.
- Kerres, M.; Bormann, M. & Vervenne, M. (2009). Didaktische Konzeption von Serious Games: Zur Verknüpfung von Spiel- und Lernangeboten. Zeitschrift für Medienpädagogik 29 (3). URL: [http://mediendidaktik.uni-duisburg-essen.de/system/files/sites/medida/files/kerres0908\\_0.pdf](http://mediendidaktik.uni-duisburg-essen.de/system/files/sites/medida/files/kerres0908_0.pdf). Abruf: 15.07.2012.
- Kerres, M.; Euler, D.; Seufert, S.; Hasanbegovic, J. & Voss, B. (2005): Lehrkompetenz für eLearning-Innovationen in der Hochschule. SCIL-Arbeitsbericht 6. St. Gallen.
- Kerres, Michael (1999): Didaktische Konzeption multimedialer und telemedialer Lernumgebungen. HMD - Praxis Wirtschaftsinformatik. Ausgabe 205, S. 9-21.
- Kiesler, S. & Sproull, L. (1992): Group decision making and communication technology. Organizational Behavior and Human Decision Processes. Nr. 52. S. 96-123.
- Kirchhöfer, D. (2004). Lernkultur Kompetenzentwicklung. Begriffliche Grundlagen. Unveröffentlicht, Berlin.
- Kirchmer, M. (1998): Business Process Oriented Implementation of Standard Software. How to Achieve Competitive Advantage Quickly and Efficiently. Berlin.
- Klafki, W. (1963): Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Beltz: Weinheim.
- Klafki, W. (1985): Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Beiträge zur kritisch-konstruktiven Didaktik, Weinheim-Basel 1985.
- Klein, R. (2002): Neue Lernformen - von der Wissensvermittlung zur Lernberatung. Vortrag anlässlich des Kongresses "Wissensnetze der Zukunft. Stuttgart. [http://www.die-bonn.de/projekte/beendet/efil/kongress/rosemarie\\_klein.htm](http://www.die-bonn.de/projekte/beendet/efil/kongress/rosemarie_klein.htm). Abruf: 14.07.2012.
- Klein, S. (1996): Interorganisationssysteme und Unternehmensnetzwerke: Wechselwirkungen zwischen organisatorischer und informationstechnischer Entwicklung. Deutscher Universitäts-Verlag: Wiesbaden.
- Klimsa, P. (1993): Neue Medien und Weiterbildung. Anwendung und Nutzung in Lernprozessen der Weiterbildung. Deutscher Studien Verlag: Weinheim.
- Klingberg, L. (1983): Zur didaktischen Inhalt-Methode-Relation. In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Pädagogischen Hochschule „Karl Liebknecht“ Nr. 27, S. 759-769.
- Klingberg, L. (1985): Kategorien der Didaktik. In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Pädagogischen Hochschule „Karl Liebknecht“ Nr. 29, S. 722-738.
- Klingberg, L. (1995): Lehren und Lernen, Inhalt und Methode. Zur Systematik und Problemgeschichte didaktische Kategorien. Zentrum für pädagogische Praxis. Oldenbourg.
- Klippert, H. (2000): Methodentraining. 11. Auflage. Beltz: Weinheim und Basel.
- Knoblauch, H. (2004): Kritik des Wissens. Wissensmanagement, Wissenssoziologie und die Kommunikation. S. 275-290. In: Wyssusek, B. (Hrsg.): Wissensmanagement komplex. Perspektiven und soziale Praxis, Erich Schmidt Verlag: Berlin.
- König, E. (1992): Soziale Kompetenz. In: Gaugler E. & Weber, W. (Hrsg.): Handwörterbuch des Personalwesens, 2. Auflage, Stuttgart.
- Konradt, U. & Sarges, W. (2003): E-Recruitment und E-Assessment. Hofrefe: Göttingen.
- Koper, R.: Modeling units of study from a pedagogical perspective – the pedagogical meta-model behind EML. URL: <http://lnx-hrl->

- 075v.web.pwo.ou.nl/bitstream/1820/36/1/Pedagogical%20metamodel%20behind%20EMLv2.pdf. Abruf: 14.07.2012.
- Koschmann, T. (Hrsg) (1996): CSCL: Theory and practice of an emerging paradigm. Erlbaum: Mahwah, N.J.
- Kosiol, E. (1964): Betriebswirtschaftslehre und Unternehmensforschung. Eine Untersuchung ihrer Standorte und Beziehungen auf wissenschaftstheoretischer Grundlage, ZfB 34 81963) 12, S. 743-762.
- Kotler, Ph. & Bliemel, F. (2001): Marketing-Management. 10. Auflage. Schäffer-Poeschel: Stuttgart.
- Krems, B.: <http://www.olev.de/m/methodenkompetenz.htm#allgemein>. Abruf: 14.07.2012.
- Kron, F. W. (2008): Grundwissen Didaktik, 5. Auflage. UTB: München.
- Kruse, R. (1996): Erkenntnisse von Chaos und Selbstorganisationstheorie für die Gestaltung betrieblicher Veränderungsprozesse. In: Schwiering, D.: Mittelständische Unternehmensführung. Schäffer-Poeschel Verlag: Stuttgart.
- Kugeler, M. & Rosemann, M. (1998): Fachbegriffsmodellierung für betriebliche Informationssysteme und zur Unterstützung der Unternehmenskommunikation. In: Proceedings zur Fachtagung, Modellierung betrieblicher Informationssysteme, Fachgruppe 5.2.1 (MobIS) der Gesellschaft für Informatik. Koblenz.
- Kühn, O. & Abecker, A. (1998): Corporate Memories for Knowledge Management in Industrial Practice. S. 183-206. In: Borghoff, U.M. & Pareschi, R.: Information Technology for the Knowledge Management, Springer Verlag: Berlin.
- Lautenschlager, P. & Affolter, B. (2006). Bildung für unterwegs? Blended-learning und Video-Podcast an der Universität Zürich (Folienpräsentation). Zürich.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991): Situated learning: Legitimate peripheral participation. Cambridge University Press: Cambridge.
- Lehmann, B. & Bloh, E.(Hrsg.) (2002): Online-Pädagogik. Grundlagen der Berufs- und Erwachsenenbildung. Band 29. Schneider Verlag: Hohengehren.
- Lehner, F.; Amende, N.; Haas, N. & Wildner, S. (2007): Erfolgsbeurteilung des Wissensmanagements. Diagnose und Bewertung der Wissensmanagementaktivitäten auf der Grundlage der Erfolgsfaktorenanalyse. Forschungsbericht Nr. W-24-07, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik 2, Universität Passau.
- Lehner, Franz (2009): Wissensmanagement. Grundlagen, Methoden und technische Unterstützung, 3. Auflage, Hanser Verlag: München.
- Leibnitz, G.-W. (1962): Nouveaux Essais sur l'entendement Humain. S. 39-527. In: Leibnitz, G.-W. (Hrsg.): Sämtliche Schriften, Berlin.
- Lemnitzer, L. & Naumann, K. (2002): Lernen im Chat - ergebnisorientierte Kommunikation in einem synchronen virtuellen Seminar. S. 201—220. In: Rinn, U. & Wedekind, J. (Hrsg.): Referenzmodelle netzbasierten Lehrens und Lernens. Virtuelle Komponenten in der Präsenzlehre. Waxmann: Münster.
- Likert, R. (1975): Die integrierte Führungs- und Organisationsstruktur, Campus Verlag: Frankfurt am Main.
- Locke, J. (1988): Versuch über den menschlichen Verstand, 4. Auflage. Meiner Verlag: Hamburg.
- Löhner, M. (1991): Unternehmen heißt lernen. Econ Verlag, Düsseldorf, Wien.
- Lombardo, M. M. & Eichinger, R. W. (2001): High Potentials as High Learners.
- Loomis, K. D. (2000): Learning styles and asynchronous learning. Comparing the LASSI model to class performance. Journal of Asynchronous Learning Networks, 4, S. 23-32. <http://sloanconsortium.org/jaln/v4n1/learning-styles-and-asynchronous-learning-comparing-lassi-model-class-performance>. Abruf: 15.07.2012.
- Loose, J. (1972): A Historical Introduction to the Philosophy of Science. New York.

- Luhmann, N. (1984): Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie. Suhrkamp: Frankfurt a.M.
- Macintosh, A.; Filby I. & Tate, A. (1998): Knowledge Asset Road Maps. In: Proceedings of the 2nd Int. Conf. on Practical Aspects of Knowledge Management (PAK-M98), 17/1-17/4.
- Mader, W. (1996): Auf der Suche nach der verlorenen Programmatik. S. 107-114. In: Nacke, B., Dohmen, G. (Hrsg): Lebenslanges Lernen. Erfahrungen und Anregungen aus Wissenschaft und Praxis. Bonn
- Maier, R. & Hädrich, T. (2002): Modell für die Erfolgsmessung von Wissensmanagementsystemen. In: Wirtschaftsinformatik, 43. Jg. 5/2001, S. 497-509.
- Maier, R. (2004): Knowledge Management Systems: Information and Communication Technologies for Knowledge Management. 2. Aufl., Springer: Berlin.
- Maier, R.; Hädrich, T. & Peinl, R. (2005): Enterprise Knowledge Infrastructures. Springer Verlag: Berlin, Heidelberg.
- Mandel, H. & Reinmann-Rothmeier, G. (2000): Wissensmanagement: Informationszuwachs – Wissensschwund? Oldenbourg: München.
- Mandel, Sch.; Rutishauser, M. & E. Seiler Schiedt (Hrsg.) (2010): Digitale Medien für Lehre und Forschung. Medien in der Wissenschaft, Band 55. Waxmann Verlag: Münster.
- Mandl, H. & Gruber H. (1997): Situiertes Lernen in multimedialen Lernumgebungen. S. 167-178. In: Issing, L.J. & Klimsa, P. (Hrsg.): Informationen und Lernen mit Multimedia. Psychologie Verlags Union: Weinheim.
- Mandl, H. & Krause, U.-M. (2001): Lernkompetenz für die Wissensgesellschaft. Forschungsbericht Nr. 145. LMU München. [http://epub.ub.uni-muenchen.de/253/1/FB\\_145.pdf](http://epub.ub.uni-muenchen.de/253/1/FB_145.pdf). Abruf: 14.07.2012.
- Mandl, H. & Reinmann-Rothmeier, G. (1998). Auf dem Weg zu einer neuen Kultur des Lehrens und Lernens. S. 193-222. In: Dörr, G. & Jüngst, K. L. (Hrsg.): Lernen mit Medien: Ergebnisse und Perspektiven zu medial vermittelten Lehr- und Lernprozessen Juventa: Weinheim.
- Mandl, H. & Reinmann-Rothmeier, G. (1998): Wenn Neue Medien neue Fragen aufwerfen. In: Universitas, 53, Nr. 623, S.466 - 476.
- Mandl, H. & Reinmann-Rothmeier, G. (1999): Lernen mit dem Internet: Nur ein neuer Slogan? In: medien & erziehung 4/99.
- Mandl, H. & Schnurer, K. (2003) : Wissensmanagement lernen durch Lerngemeinschaften. KM\_Journal 2/2003. S. 1-2. [http://www.km-a.net/Downloads/KM-Journal%202003-2011/2\\_2003\\_Red%20Mandl\\_Schnurer%20-%20Wissensmanagement%20lernen%20durch%20Lerngemeinschaften.pdf](http://www.km-a.net/Downloads/KM-Journal%202003-2011/2_2003_Red%20Mandl_Schnurer%20-%20Wissensmanagement%20lernen%20durch%20Lerngemeinschaften.pdf). Abruf: 14.07.2012.
- Mandl, H. / Krause, U.-M.: Lernkompetenz für die Wissensgesellschaft. Forschungsbericht Nr. 145, München 2001
- Mason, R. (1991): Moderating educational computer conferencing. DEOSNEWS, Vol.1, No.19.
- Mason, R. (1998): Models of online courses. ALN Magazine 2. [http://www.networkedlearningconference.org.uk/past/nlc1998/Proceedings/Mason\\_1.72-1.80.pdf](http://www.networkedlearningconference.org.uk/past/nlc1998/Proceedings/Mason_1.72-1.80.pdf). Abruf: 15.07.2012.
- Mason, R. (1998): Models of online courses. ALN Magazine 2. [http://www.networkedlearningconference.org.uk/past/nlc1998/Proceedings/Mason\\_1.72-1.80.pdf](http://www.networkedlearningconference.org.uk/past/nlc1998/Proceedings/Mason_1.72-1.80.pdf) . Abruf: 14.07.2012.
- Mason, R.; Weller, M. (2000): Factor affecting student´s satisfaction on ab web course. Australian Journal of Educational Technology, 16, S. 173-200.

- Matuga, J.M. (2001): Electronic pedagogical practice: The art and science of teaching and learning online. *Educational Technology & Society*, 4, S. 77-84.
- Maturana, H. & Valera, F. (1980): *Autopoiesis and cognition*. Boston.
- Mayadas, F. (1997): Asynchronous Learning Networks. A Sloan foundation perspective. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 1, S. 1-15.  
<http://sloanconsortium.org/jaln/v1n1/asynchronous-learning-networks-sloan-foundation-perspective>. Abruf: 14.07.2012.
- Mayadas, F. (2000): What is ALN? & How the term ALN came about. In: *The Web of Asynchronous Learning Networks*.
- Mc Connell, D. (2000): *Implementing computer supported cooperative learning*. Kogan Page: London.
- Mc Donald, J. & Campbell Gibson, C. (1998): Interpersonal dynamics and group development in computer conferencing. *American Journal of Distance Education*, 12, S. 7-25
- Mc Vay Lynch, M. (2001): Evaluating student mastery and program effectiveness. *DE-OSNEWS*, 11. [http://www.ed.psu.edu/acsde/deos/deosnews/deosnews11\\_12.asp](http://www.ed.psu.edu/acsde/deos/deosnews/deosnews11_12.asp), Abruf: 15.07.2012.
- McDonald, J. & Chere C. G. (1998): Interpersonal dynamics and group development in computer conferencing. *Journal of American Journal of Distance Education*. 12 (1): 7-25.
- McKenzie, W. & Murphy, D. (2000): I hope this goes somewhere: Evaluation of an online discussion group. *Australian Journal of Educational Technology*. 16(3), 239-257.  
<http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet16/mckenzie.html>, Abruf: 15.07.2012.
- Meder, N. (2006): *Web-Didaktik: Eine neue Didaktik webbasierten, vernetzten Lernens*. Bertelsmann: Bielefeld.
- Meier, Ch. (2007): *Mediacasting an der Universität St. Gallen: Grundlagen und Szenarien*. In: Seufert, S. & Brahm, T. (2007): "Ne(x)t Generation Learning": Wikis, Blogs, Mediacasts & Co. - Social Software und Personal Broadcasting auf der Spur. Themenreihe 1 zur Workshop-Serie. SCIL-Arbeitsbericht 12. St. Gallen.  
<http://www.scil.ch/fileadmin/Container/Leistungen/Veroeffentlichungen/2007-02-euler-seufert-next-generation-learning.pdf>. Abruf: 15.07.2012.
- Messerschmidt, R. & Grebe, R. (2005): Zwischen visionärer Euphorie und praktischer Ernüchterung. *Informations- und Bildungstechnologien der vergangenen fünfzig Jahre. QUEM-report. Schriften zur beruflichen Weiterbildung. Heft 91*. Berlin.  
<http://www.abwf.de/content/main/publik/report/2005/report-91.pdf>. Abruf: 14.07.2012.
- Meyer, B. (1997): *Object-oriented Software Construction*, 2. Auflage. Prentice Hall International: New Jersey.
- Meyer, H. (1997): *Schulpädagogik. Band 2*. Cornelsen Scriptor: Berlin.
- Meyer, H. (2001): *Türklinkendidaktik. Aufsätze zur Didaktik, Methodik und Schulentwicklung*. Cornelsen Scriptor: Berlin.
- Meyer, H. L. (2000a): *Unterrichtsmethoden 1: Theorieband*, Frankfurt: 11. Auflage, Scriptor: Frankfurt.
- Meyer, H. L. (2000b): *Unterrichtsmethoden 2: Praxisband*, Frankfurt: 11. Auflage, Scriptor: Frankfurt.
- Mezirow, J. (1997): *Transformative Erwachsenenbildung*. Schneider: Baltmannsweiler.
- Mietzel, G. (2001): *Pädagogische Psychologie des Lernens und Lehrens*, 6. korr. Auflage. Hogrefe: Göttingen.
- Millen, D.R.; Fontaine, M.A. & Müller, M.J. (2002): Understanding the Benefit and Costs of Communities of Practice. In: *Communications of the ACM*, 45, 4/2002, S. 69-73.
- Möller, J. & Müller-Kalthoff, T. (2000): Lernen mit Hypertext: Effekte von Navigationshilfen und Vorwissen. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 14, S. 116-123.

- Möller, J.; Müller-Kalthoff, T. (2000): Lernen mit Hypertext: Effekte von Navigationshilfen und Vorwissen. In: Zeitschrift für pädagogische Psychologie, 14 (2000) 2-3, S. 116-123
- Moore M. G.; Kearsley, G. (1996): Distance Education. A Systems View. Belmont, CA: Wadsworth.
- Moore, M. G. & Kearsley, G. (1996): Distance Education. A System View. Belmont: Wadsworth
- Morris, D.; Mitchell, N. & Bell, M. (1999): Student use of computer mediated communication in an open university level 1 course: Academic or social? Journal of Interactive Media in Education, 2.
- Moser, K. S. & Schaffner, D. (2003): Voraussetzungen des Wissensmanagements aus psychologischer Sicht. S 519-522. In: Reimer, U., Abdecker, A., Staab, St. & Stumme, G. (Hrsg.): Professionelles Wissensmanagement - Erfahrungen und Visionen. Beiträge der 2. Konferenz "Professionelles Wissensmanagement - Erfahrungen und Visionen", 02. - 04. April 2003 in Luzern. Köllen: Bonn.
- Muilenberg, L.Y. & Berge, Z. L. (2000): A framework for designing questions for online learning. DEOSNEWS, 10. <http://www.iddl.vt.edu/fdi/old/2000/frame.html>. Abruf: 14.07.2012.
- Muilenburg, L.; Berge, Z. L. (2000): A framework for designing questions for online learning. DEOS-NEWS, 10. <http://www.iddl.vt.edu/fdi/old/2000/frame.html>. Abruf: 13.07.2012.
- Mündemann, B. M. (2000): Wissen teilen und gemeinsam weiterentwickeln. In: Wissensmanagement 2/2000. [http://www.wissensmanagement.net/online/online\\_artikel\\_archiv/fachbeitraege/ausgabe/artikel/wissen\\_teilen\\_und\\_gemeinsam\\_weiterentwickeln.html](http://www.wissensmanagement.net/online/online_artikel_archiv/fachbeitraege/ausgabe/artikel/wissen_teilen_und_gemeinsam_weiterentwickeln.html). Abruf: 14.07.2012.
- Nägele, J. (2003): Multinationale Unternehmen und Organisationales Lernen im Osteuropäischen Transformationsprozess – Das Beispiel Russland. Univ.-Diss. Bamberg.
- Naidu, S.; Ip, A. & Linser, R. (2000): Dynamic goal-based role-play simulation on the web: A case study. Educational Technology & Society, 3, S. 190-202.
- Neber, H. (1978): Selbstgesteuertes Lernen. S. 33-44. In: Neber, H.; Wagner, A.C.; Einsiedler W. (Hrsg.): Selbstgesteuertes Lernen. Pädagogische und psychologische Aspekte eines handlungsorientierten Lernens. Weinheim, Basel.
- Neges, G. & Neges, R. (2001): Kompaktwissen Management, Ueberreuter Verlag: Wien.
- Negroponte, N. (1995): Being digital, New York.
- Neumann, R. (1999): Grenzen und Möglichkeiten multimedial unterstützten, selbstorganisierten Lernens. In: Heyse & Erpenbeck: Die Kompetenzbiographie, Waxmann Verlag: Münster.
- Nichani, M., (2001): LCMS=LMS+CMS. elearningpost may2.
- Niegemann, H. M. (2004): Modelle des Instruktionsdesigns. Zu Möglichkeiten und Grenzen didaktischer Hilfestellungen. S. 102-122. In: Rinn, U.; Meister, D. M. (Hrsg.): Didaktik und Neue Medien. Konzepte und Anwendungen in der Hochschule. Münster: Waxmann.
- Niegemann, H.M. (Hrsg.)(2004): Kompendium E-Learning, Springer Verlag: Berlin, Heidelberg, New York.
- Nistor, N., Mandl, H. (1997): Lernen in Computernetzwerken. Erfahrungen mit
- Nöllke, M.: (2009): Schlagfertigkeit. 2. Auflage, Rudolf Haufe Verlag: München.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1997): The Knowledge-Creating Company. How Japanese Companies Foster Creativity and Innovation for Competitive Advantage, Oxford University Press: London.



- North, K. & Reinhardt, K. (2005): Kompetenzmanagement in der Praxis. Mitarbeiterkompetenzen systematisch identifizieren, nutzen und entwickeln, Gabler Verlag: Wiesbaden.
- North, K. (1998): Wissensorientierte Unternehmensführung. Wertschöpfung durch Wissen, Gabler Verlag: Wiesbaden.
- North, K. (2007): Kompetenzrad und Kompetenzmatrix. In: Erpenbeck, J & L. v. Rosenstiel (Hrsg.): Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis, Schäffer-Poeschel-Verlag: Stuttgart.
- North, K. (2011): Wissensorientierte Unternehmensführung, Wertschöpfung durch Wissen, 5. Auflage. Gabler Verlag: Wiesbaden.
- Novak, J. D. & Gowin, D. B. (1984). Learning how to learn. Cambridge Press: Cambridge.
- Odin, J.K. (1997): ALN: Pedagogical assumptions, instructional strategies and software solutions. [http://www.hawaii.edu/aln/aln\\_tex.htm](http://www.hawaii.edu/aln/aln_tex.htm), abgerufen am: 13.7.2012.
- Odin, J.K. (1997): ALN: Pedagogical assumptions, instructional strategies, and the software solutions. ([http://www.hawaii.edu/aln/aln\\_tex.htm](http://www.hawaii.edu/aln/aln_tex.htm). Abruf: 14.07.2012.
- Oerter, R. & Montada, L. (Hrsg.), Entwicklungspsychologie, 5. Auflage. Beltz PVU: Weinheim.
- Ojala, M. (2005): Blogging for knowledge sharing, management and dissemination. Business Information Review, Vol. 22, No. 4. S. 269-276.
- Oliver, R. (1999): Exploring strategies for online teaching and learning. Distance Education, 20, S. 240-254.
- Oliver, R.; Omari, A. (1999): Using online technologies to support problem based learning: Learners reponses and perceptions. Australian Journal of Educational Technology, 15, S. 58-79.
- Olt, M. R. (2002): Ethics and distance education: Strategies for minimizing academic dishonesty in online assessment. Online Journal of Distance Learning Administration 5. <http://www.westga.edu/~distance/ojdla/fall53/olt53.html>. Abruf: 14.07.2012.
- Ortner, E. (1997): Methodenneutraler Fachentwurf. Zu den Grundlagen einer anwendungsorientierten Informatik. Teubner-Reihe Wirtschaftsinformatik: Stuttgart, Leipzig.
- Ortner, E. (2000): Terminologiebasierte, komponentenorientierte Entwicklung von Anwendungssystemen. S. 1-20. In: Flatscher, R.G. & Turowski, K. (Hrsg.): Tagungsbandes des 2. Workshops Komponentenorientierte betriebliche Anwendungssysteme (WKBA 2). Wien.
- Ossola-Haring, C. (1996): Die 499 besten Checklisten für ihr Unternehmen. Moderne Industrie Verlag: Landsberg, Lech.
- Palloff, R.M. & Pratt, K.(1999): Building learning communities in cyberspace. Effective strategies for the online classroom. Jossey-Bass: San Francisco.
- Palloff, R.M.; & Pratt, K. (1999): Building learning communities in cyberspace. Effective strategies for the online classroom. Jossey-Bass: San Francisco.
- Panke, Stefanie & Oestermeier, Uwe (2006): Weblogs in der Lehre – 3 Fallbeispiele. E - Teaching org, [http://www.e-teaching.org/didaktik/gestaltung/kommunikation/weblog/weblogs\\_25.07.06cr.pdf](http://www.e-teaching.org/didaktik/gestaltung/kommunikation/weblog/weblogs_25.07.06cr.pdf). Abruf: 15.07.2012.
- Parsons, T. & Smelser, N. J. (1956): Economy and society: A study in the integration of economic and social theory, Free Press: Glencoe, Illinois.
- Paulsen, M. F. (1993): Pegagogigal techniques for computer-mediated communication. In: Davis, G.; Samways, B. (Hrsg.): Teleteaching. Elsevier: North-Holland, S. 647-656.

- Paulsen, M. F. (1995): Moderating Educational Computer Conferences. S. 81-90. In: Berge, Z. L. & Collins M. P. (Hrsg.): Computer Mediated Communication and the Online Classroom. Volume 3. Hampton Press Inc.: Cresskill.
- Paulsen, M. F. (1995a): Moderating educational computer conferences. In: Berge, Z. L. & Collins, M.P (Hrsg.): Computer-mediated communication and the online classroom. Volume 3: Distance Learning. Hampton Press: Cresskill: New York, S. 81-89.
- Paulsen, M. F. (1995b): The Online Report on Pedagogical Techniques for Computer-mediated Communication Oslo: NKI. Pages: 55.
- Pawlowski, J. M. (2001): Das Essener-Lern-Model (ELM): Ein Vorgehensmodell zur Entwicklung computerunterstützter Lernumgebungen. Dissertation. Essen.
- Pawlowski, J. M. (2002): Reusable Models of Pedagogical Concepts - a Framework for Pedagogical and Content Design. Proc. of ED-MEDIA 2002. World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications. AACE.
- Pawlowsky, P. & Reinhardt, R. (2002a): Wissensmanagement für die Praxis. Methoden und Instrumente zur erfolgreichen Umsetzung. Luchterhand Verlag: Neuwied.
- Pawlowsky, P. & Reinhardt, R. (2002b): Instrumente Organisationalen Lernens: Die Verknüpfung zwischen Theorie und Praxis. S. 1–35. In: Pawlowsky, P.; Reinhardt, R. (Hrsg.): Wissensmanagement für die Praxis: Methoden und Instrumente zur erfolgreichen Umsetzung. Luchterland: Neuwied, Kriftel.
- Peterßen, W. H. (1988): Handbuch Unterrichtsplanung. Grundfragen, Modelle, Stufen, Dimensionen. 3., erweiterte und aktualisierte Auflage. Ehrenwirth: München.
- Peterßen, W. H. (1988): Handbuch Unterrichtsplanung. Grundlagen, Modelle, Stufen, Dimensionen. 3. erweiterte und aktualisierte Auflage. Ehrenwirth: München.
- Peterßen, W. H. (1989): Lehrbuch Allgemeine Didaktik. 2. akt. Auflage. Ehrenwirth: München.
- Pfister, H.-R.; Wessner, M.; Beck-Wilson, J.; Miao, Y & Steinmetz, R. (1998): Rooms, protocols and nets: metaphors for computer-supported cooperative learning of distributed groups. S. 242-248. Proceedings of the Third International Conference on the learning science (ICLS-98), Dec. 16-19, 1998. Georgia Tech: Atlanta.
- Polanyi, M. (1966): The Tacit Dimension, Doubleday & Co. Reprinted Peter Smith 1983. Gloucester: Massachusetts.
- Polanyi, M. (1985): Implizites Wissen. Suhrkamp Verlag.
- Popper, K. R. (2000): Ausgewählte Texte zur Erkenntnistheorie, Philosophie der Naturwissenschaften, Metaphysik, Sozialphilosophie. 2., durchges. Auflage. UTB: Stuttgart.
- Posner, M. I. (1988): Introduction: What is it to be an expert? S. pp. xxix-xxxvi. In: Chi, M. T. H.; Glaser, R. & Farr, M. J. (Hrsg.): The nature of expertise. Erlbaum: Hillsdale, NJ.
- Prahalad, C. K. & Hamel, G. (1990) : The Core Competence of the Corporation. In: Harvard Business Review, May-June, S. 79-91.
- Prange, K. (1995): Die wirkliche Schule und das künstliche Leben. Zeitschrift für Pädagogik, 41, S. 327-333.
- Probst, G. J. (1992): Organisation – Strukturen, Lenkungsinstrumente, Entwicklungsperspektiven. Verlag moderne Industrie: Landsberg/ Lech.
- Probst, G.J.B./Romhardt, K. (1997): Bausteine des Wissensmanagements. Ein praxisorientierter Ansatz. S. 129-144. In: Wieselhuber und Partner (Hrsg.): Handbuch Lernende Organisation. Gabler: Wiesbaden.
- Probst, G.J.B.; Mercier, J.Y & O. Bruggimann (1993): Organisation, Moderne Industrie Verlag: Landsberg/ Lech.
- Rauen, Ch. (2002): Coaching von Führungskräften. *Supervision*, 3/2002, S. 35–42.
- Rautenstrauch Ch. (2001): Tele-Tutoren. Qualifizierungsmerkmale einer neu entstehenden Profession. Bielefeld

- Rautenstrauch, C. (2001). Tele-Tutoring. Zur Didaktik des kommunikativen Handelns im virtuellen Lern-raum. ISKO: Berlin.
- Rautenstrauch, C. (2001): Tele-Tutoren. Qualifizierungsmerkmale einer neu entstehenden Profession. Bertelsmann: Bielefeld.
- Rehäuser, J. & Krcmar, H.(1996): Wissensmanagement im Unternehmen. S. 1-40. In: Schreyögg, G.; Conrad, P. (Hrsg.): Wissensmanagement, De Gruyter: Berlin.
- Reinhardt, R. (1998): Das Management von Wissenskapital. S. 145-175. In: Pawlowsky, P.: Wissensmanagement, Erfahrungen und Perspektiven, Gabler Verlag: Wiesbaden.
- Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H. (1998). Wissensvermittlung: Ansätze zur Förderung des Wissenserwerbs. S. 457-500. In: Klix, F. & Spada, H. (Hrsg.): Enzyklopädie der Psychologie: Themenbereich C: Theorie und Forschung, Serie II Kognition, Band 6 Wissen. Hogrefe: Göttingen.
- Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H. (2000): Individuelles Wissensmanagement. Strategien für den persönlichen Umgang mit Information und Wissen am Arbeitsplatz. Bern: Huber.
- Reinmann-Rothmeier, G., Mandl, H. (1998): Wenn Neue Medien neue Fragen aufwerfen. In: Univeritas, 53, Nr. 623, S.466 - 476.
- Reinmann-Rothmeier, G.; Mandl, H. (Hrsg.) (2001): Virtuelle Seminare in Hochschule und Weiterbildung. Drei Beispiele aus der Praxis. Huber: Bern.
- Reinmann-Rothmeier, G.; Mandl, H.; Erlach, C. & Neubauer, A. (2001): Wissensmanagement lernen. Leitfaden zur Gestaltung von Workshops und zum Selbstlernen. Beltz: Weinheim.
- Reinmann-Rothmeier, G.; Nistor, N. & Mandl, H. (2001). Ein virtuelles Hochschulseminar zur Einführung in das Wissensmanagement. S. 27-67. In: Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H. (Hrsg.): Virtuelle Seminare in Hochschule und Weiterbildung: drei Beispiele aus der Praxis. Bern: Huber.
- Reinmann-Rothmeyer, G. & Mandl, H. (2000): Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. S. 601-646. In: Krapp, A. & Weidenmann, B. (Hrsg.): Pädagogische Psychologie. Beltz PVU: Weinheim.
- Reinmann-Rothmeyer, G. (2003): Didaktische Innovationen durch Blended Learning: Leitlinien anhand eines Beispiels aus der Hochschule. Bern: Huber.
- Reinmann-Rothmeyer, G. (2003): Diffusions of Innovations, 5. Auflage. Free Press: New York.
- Reiserer, M. & Mandl, H. (2001): Individuelle Bedingungen lebensbegleitenden Lernens. Forschungsbericht Nr. 136. Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie. LMU München.
- Reiter, A.; Grimus, M. & Scheidl, G. (2000): Evaluationsprojekt: Neue Medien in der Grundschule. Ueberreuter: Berlin
- Renzl, B. (2003): Wissensbasierte Interaktion. Selbst-evolvierende Wissensströme im Unternehmen, Gabler Verlag: Wiesbaden.
- Report (1999): Teaching at an internet distance: The pedagogy of online teaching and learning. Report of a 1998-1999 university of Illinois faculty seminar. <http://www.sfu.ca/~andrewf/TIDreport.pdf>. Abruf: 15.07.2012.
- Rice, M.; Owies, D.; Campbell, A.; Snow, R.; Owen, N. & Holt, D. (1999): V-lab: avirtual laboratory for teaching introductory concepts and methods of physical fitness and function. Australian Journal of Educational Technology, 15, S. 188-206.
- Roehl, H. (2001): Instrumente der Wissensorganisation: Perspektiven für eine differenzierte Interventionspraxis. Gabler: Wiesbaden.
- Rogers, C. R. (1983): Freedom to learn for the 80's. CE Merrill: Columbus, OH.
- Rogers, C. R. (1985): Die nicht-direktive Beratung: Counseling and Psychotherapy, 13. Auflage, Fischer Verlag: Frankfurt am Main.

- Rogers, C. R. (1988). *Therapeut und Klient. Grundlagen der Gesprächspsychotherapie*. Fischer: Frankfurt/M.
- Rogers, C.R. (1994): *Die nicht-direktive Beratung*. Fischer: Frankfurt/M.
- Rogers, J. (2000): Communities of practice. A Framework for fostering coherence in virtual learning communities. *Educational Technology & Society*, 3, S. 384-392.
- Romiszowski, A. J. & Mason, R. (1996): Computer-mediated communication. S. 438-456.
- Romiszowski, A.J. & Mason, R. (1996): Computer-mediated Communication. S. 438-456. In: Jonassen, D.H. (Hrsg.): *The handbook of research for educational communications and technology*. Simon & Schuster: New York.
- Rosemann, M. & Schwemann, A. (2002): Vorbereitung der Prozessmodellierung. In: *Prozessmanagement: Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung*.
- Rosemann, M. (1996): Multiperspektivische Informationsmodellierung auf der Basis der Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung. In: *m&c*, 4. Jahrgang, Heft 4, S. 229-236.
- Rosemann, M. (2000): Vorbereitung der Prozessmodellierung. S. 45-90. In: Becker, J.; Kugeler, M. & Rosemann, M. (Hrsg.): *Prozessmanagement. Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung*. 2. Auflage. Springer: Berlin.
- Rosenberg, Marc J. (2001): *E-Learning. Strategies for delivering knowledge in the digital age*. McGraw-Hill.
- Rosenstiel, L. von (1999): *Führung von Mitarbeitern*. Schaeffer-Poeschel Verlag: Stuttgart.
- Roth, A. & Roth, H.-G. (1978): *Die Elemente der Unterrichtsmethode*. List: München.
- Roth, H. (1969): *Pädagogische Psychologie des Lehrens und Lernens*. 11. Auflage. Schroedel: Hannover.
- Roth, H. (1969): *Psychologie des Lehrens und Lernens*. 11. Auflage. Schroedel: Hannover.
- Rourke, L. & Anderson T. (1999): Exploring social communication in computer conferencing. [http://repository.maestra.net/valutazione/MaterialeSarti/articoli/RourkeAnderson\\_social-presence-2.pdf](http://repository.maestra.net/valutazione/MaterialeSarti/articoli/RourkeAnderson_social-presence-2.pdf). Abruf: 15.07.2012.
- Rourke, L. & Anderson, T. (2002): Using peer teams to lead online discussions. *Journal of Interactive Media in Education*, 7. <http://ebookbrowse.com/using-peer-teams-to-lead-online-discussions-rtf-d11708900>. Abruf: 15.07.2012.
- Rourke, L.; Anderson, T.; Garrison D.R. & Archer, W. (1999): Assessing social presence in asynchronous, text-based computer-conferencing. *Journal of Distance Education*, 14, S. 51-70.
- Ruprecht, H. (1972) (Hrsg.): *Modelle grundlegender didaktischer Theorien*. Schroedel: Hannover.
- Ryle, G. (1949): *The Concept of Mind*. The University of Chicago Press: Chicago.
- Safko, L. (2010): *The Social Media Bible: Tactics, Tools and Strategies for Business Success*. Wiley & Sons: Hoboken, N.J.
- Salmon, G. K. (2000): *E-Moderating. The key to teaching and learning online*. Kogan Page: London.
- Salomon, G. (2000): *E-moderating. The key of teaching and learning online*. Kogan Page: London.
- Schäffter, O. (2001): *Selbstorganisiertes Lernen eine Herausforderung für die institutionalisierte Erwachsenenbildung*. Bielefeld. [http://www.die-bonn.de/III/SOL\\_Schaeffter.pdf](http://www.die-bonn.de/III/SOL_Schaeffter.pdf). Abruf: 15.07.2012.
- Schank, R.C. (1994): Goal-based-szenarios. A radical look at education. *Journal of the Learning Science* 3, S. 429-453.

- Schauer, H. & Frank, U. (2002): Vergleichende Buchbesprechung. Einführung von Wissensmanagement und Wissensmanagementsystemen. S. 381–386. In: Wirtschaftsinformatik Nr. 44, 4.
- Scheer, A.-W.; Hoffmann, W. & Wein, R. (1994): Customizing von Standardsoftware mit Referenzmodellen. In: HDM, 31. Jahrgang, Heft 180, S. 92-103.
- Schieferle, U. & Pekrun, R. (1996): Psychologische Modelle des fremdgesteuerten und selbstgesteuerten Lernens. In: Weinert, F.E. (Hrsg.): Enzyklopädie der Psychologie, Bd. 2. Hogrefe: Göttingen.
- Schildknecht, R. (1992): Total Quality Management: Konzeption und State of the Art. Campus Verlag: Frankfurt/New York.
- Schlagheck, B. (2000): Objektorientierte Referenzmodelle für das Prozeß- und Projektcontrolling. Grundlagen, Konstruktion, Anwendungsmöglichkeiten. zugl. Dissertation, Münster (1999).
- Schlutz, E. (1999): (Hrsg.): Lernkulturen: Preise, Perspektiven, DIE, Frankfurt am Main.
- Schneider, U. (1996): Wissensmanagement. Die Aktivierung des intellektuellen Kapitals. FAZ: Frankfurt.
- Schnotz, W. (1997): Wissenserwerb mit Diagrammen und Texten. S. 85-105. In: Issing, L. J. & Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. 2. überarbeitete Auflage. Psychologie Verlags Union: Weinheim.
- Schnotz, W.; Molz, M. & Rinn, U. (2004): Didaktik, Instruktionsdesign und Konstruktivismus: Warum so viele Wege nicht nach Rom führen. In: Rinn, U.; Meister, D.M. (Hrsg.): Didaktik und Neue Medien. Konzepte und Anwendungen in der Hochschule. Waxmann: Münster.
- Schoen, S. (1999): Gestaltung und Unterstützung von Communities of Practice. S. 543-574. In: Scheer, A.-W.: Electronic Business and Knowledge Management. Neue Dimensionen für den Unternehmenserfolg. 20. Saarbrücker Arbeitstagung 1999 für Industrie, Dienstleistung und Verwaltung. Heidelberg.
- Schreyögg, G. & Geiger, D. (2005): Zur Konvertierbarkeit von Wissen. Wege und Irrwege im Wissensmanagement. Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 75. Jg. Heft 5, S. 433-454.
- Schreyögg, G. & Noss, C. (1997): Zur Bedeutung des organisationalen Wissens für organisatorische Lernprozesse. S. 67-76. In: Wieselhuber und Partner (Hrsg.): Handbuch Lernende Organisation. Gabler Verlag: Wiesbaden.
- Schreyögg, G. (2003): Organisation: Grundlagen moderner Organisationsgestaltung. Mit Fallstudien. 4. überarbeitete Auflage. Gabler Verlag: Wiesbaden.
- Schröder, R. & Wankelmann, D. (2002): Theoretische Fundierung einer e-Learning-Didaktik und der Qualifizierung von e-Tutoren. Paderborn. <http://content.tibs.at/e-moderation/sonstiges/etutor.pdf>. Abruf: 15.07.2012.
- Schulmeister, R. (1996): Grundlagen hypermedialer Lernsysteme: Theorie - Didaktik - Design. Addison-Wesley, Wokingham, Reading: Menlo Park/New York.
- Schulmeister, R. (1983): Pädagogisch-psychologische Kriterien für den Hochschulunterricht. S.331-354. In: Enzyklopädie Erziehungswissenschaft, Band 10: Ausbildung und Sozialisation in der Hochschule. Klett-Cotta: Stuttgart.
- Schulmeister, R. (1997): Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. Theorie, Didaktik, Design. 2. Auflage. München: Oldenbourg.
- Schulmeister, R. (1999): Virtuelles Lernen aus didaktischer Sicht. In: Zeitschrift für Hochschuldidaktik ZSfHD 3/99, S. 1-27.
- Schulmeister, R. (2001): Virtuelle Universität – virtuelles Lernen, Oldenbourg Verlag: München/ Wien.
- Schulmeister, R. (2006): E-Learning: Einsichten und Aussichten. Oldenbourg Verlag: München/ Wien.

- Schulmeister, Rolf (k.A.): Didaktisches Design aus hochschuldidaktischer Sicht. Ein Plädoyer für offene Lernsituationen. [http://www.zhw.uni-hamburg.de/pdfs/Didaktisches\\_Design.pdf](http://www.zhw.uni-hamburg.de/pdfs/Didaktisches_Design.pdf). S. 1-33.
- Schulz von Thun, F. (1981). Miteinander reden I: Störungen und Klärungen. Psychologie der zwischenmenschlichen Kommunikation. Rowohlt: Reinbek.
- Schulz, W. (1965): Unterricht – Analyse und Planung. S. 13-47. In: Heimann, P. (Hrsg.): Unterricht – Analyse und Planung. Schroedel: Hannover.
- Schulz, W. (1985): Methoden der Erziehung und des Unterrichts unter der Perspektive der Mündigkeit. S. 53-73. In: Enzyklopädie Erziehungswissenschaft, Bd. 4: Methoden und Medien der Erziehung und des Unterrichts. Klett-Cotta: Stuttgart.
- Schulz, W. (1985): Methoden der Erziehung und des Unterrichts unter der Perspektive der Mündigkeit. S. 53-73. In: Enzyklopädie Erziehungswissenschaft, Band 4: Methoden und Medien der Erziehung und des Unterrichts. Klett-Cotta: Stuttgart.
- Schüppel, J. (1996): Wissensmanagement. Organisatorisches Lernen im Spannungsfeld von Wissens- und Lernbarrieren. DUV: Wiesbaden.
- Schüßler, I. (2001): Nachhaltiges Lernen. In: Grundlagen der Weiterbildung - Praxishilfen. 45. Erg.-Lief. Dezember 2001, S. 1-39.
- Schütte, R. (1998): Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung: Konstruktion konfigurations- und anpassungsorientierter Modelle. zugl. Diss., Münster 1997, veröffentlicht 1998 im Deutschen Universitätsverlag: Wiesbaden.
- Schütte, R.; Becker, J. (1998): Subjektivitätsmanagement bei Informationsmodellen. In: Pohl, K.; Schürr, A.; Vossen, G. (Hrsg.): Modellierung '98, Arbeitsbericht Nr. 6/98-1 der Reihe „Angewandte Mathematik und Informatik“ der Westfälischen Wilhelms Universität Münster. Modellierung 98, Proceedings des GI-Workshops in Münster, 11.-13. März 1998. Volume 9 of CEUR Workshop Proceedings, CEUR-WS.org.
- Schwan, Stephan (2006): Game Based Learning – Computerspiele in der Hochschullehre, -Teaching org, [http://www.e-teaching.org/didaktik/konzeption/methoden/lernspiele/game\\_based\\_learning/gamebasedlearning.pdf](http://www.e-teaching.org/didaktik/konzeption/methoden/lernspiele/game_based_learning/gamebasedlearning.pdf). Abruf: 15.07.2012.
- Schwarz, G. (1999): Konfliktmanagement, Gabler Verlag: Wiesbaden.
- Schwegmann, A. (1999): Objektorientierte Referenzmodellierung. Theoretische Grundlagen und praktische Anwendung. zugl. Dissertation Münster, veröffentlicht 1999 im DUV: Wiesbaden.
- Schweizer, G. & Selzer, H. M. (2001): Methodenkompetenz lehren und lernen. Beiträge zur Methodendidaktik in Arbeitslehre, Wirtschaftslehre, Wirtschaftsgeographie. Beiträge zur fachdidaktischen Forschung, Band 3, J.H. Röll: Dettelbach.
- Seel, N. M. (2000): Psychologie des Lernens. Lehrbuch für Pädagogen und Psychologen. Reinhardt: München.
- Seel, N.M. & Dörr, G. (1997): Die didaktische Gestaltung multimedialer Lernumgebungen. S. 73-163. In: Friedrich, H.F.; Eigler, G.; Mandl, H.; Schnotz, W.; Schott, F. & Seel., N.M. (Hrsg.): Multimediale Lernumgebungen in der betrieblichen Weiterbildung. Luchterhand: Neuwied: Luchterhand.
- Seel, N.M. (1981): Lernaufgaben und Lernprozesse. Kohlhammer: Stuttgart.
- Seel, N.M. (1991): Lernumgebungen und institutionell-organisatorische Bedingungen des Instruktionsdesigns. Unterrichtswissenschaft. Zeitschrift für Lernforschung, 19, S. 350-364.
- Seel, N.M. (1997): Lernumgebungen – Theoretische Grundlagen und Anwendungen. S. 11-46.
- SeGel: Projekt selbstgesteuertes Lernen. Projekthomepage, [http://www.die-frankfurt.de/segel/lernen/lernen\\_04.html](http://www.die-frankfurt.de/segel/lernen/lernen_04.html). Abruf: 15.07.2012.

- Seifert, H. (1996): Einführung in die Wissenschaftstheorie 1, 12. Auflage. Beck: München.
- Seufert, S. & Brahm, T. (2007): E-Assessment und E-Portfolio zur Kompetenzentwicklung: Neue Potenziale für Ne(x)t Generation Learning? S. 2-26. In: Brahm, T. & Seufert, S. (Hrsg.): "Ne(x)t Generation Learning": E-Assessment und E-Portfolio: halten sie, was sie versprechen? SCIL-Arbeitsbericht 13. St. Gallen.
- Seufert, S. & Euler, D. (2004): Nachhaltigkeit von eLearning-Innovationen. Ergebnisse einer Delphi-Studie. SCIL-Arbeitsbericht 2. St. Gallen.
- Seufert, S. & Euler, D. (2005): Learning Design: Gestaltung eLearning-gestützter Lernumgebungen in Hochschulen und Unternehmen. SCIL Arbeitsbericht 5, St. Gallen: Swiss Center for Innovations in Learning (SCIL).
- Seufert, S.; Back, A. & Häusler, M. (2001): E-Learning – Weiterbildung im Internet. Das „Plato-Cookbook“ für internetbasiertes Lernen. SmartBooks: Kilchberg.
- Shannon, C. E. & Weaver, W. (1949): The mathematical theory of communication. University of Illinois Press: Urbana.
- Shuell, T. J. (1986): Cognitive conceptions of learning. Review of Educational Research, 56 (4), S. 411-436.
- Siebert, H. (2000b): Lernberatung und selbstgesteuertes Lernen. In: Report Nr. 46/2000: S. 93 – 99.
- Siebert, H. (2001a): Lehren. S. 190. In: Arnold, R.; Nolda, S. & Nuissl, E. (Hrsg.): Wörterbuch Erwachsenenpädagogik. Klinkhardt: Regensburg.
- Siebert, H. (2001b): Selbstgesteuertes Lernen und Lernberatung. Neue Lernkulturen in Zeiten der Postmoderne. Luchterhand: Neuwied.
- Siebert, H.: (2000a): Didaktische Handeln in der Erwachsenenbildung, 3. Auflage. Kriffel Luchterhand: Neuwied.
- Simon, H.A. (1949): Administrative Behavior. A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations. New York.
- Simons, P. R. J. (1992): Lernen, selbständig zu lernen - ein Rahmenmodell. (S. 251-264. In: Mandl, H. Friedrich, & H. F. (Hrsg.): Lern- und Denkstrategien. Analyse und Intervention. Hogrefe: Göttingen.
- Skinner, B.F. (1971): Erziehung als Verhaltensformung. Grundlagen einer Technologie des Lehrens. E. Keimer: München.
- Spada, H. & Wichmann, St. (1996): Kognitive Determinanten der Lernleistung. In: Wejnert, F.E. (Hrsg.): Enzyklopädie der Psychologie, Band 2. Hogrefe: Göttingen.
- Spinoza, B. (1991): The Ethics. Treatise on the Emendation of the Intellect, Selected Letters: Indianapolis.
- Stachowiak, H. (1973): Allgemeine Modelltheorie. Springer: Wien.
- Stachowiak, H. (1983): Erkenntnisstufen zum systematischen Neupragmatismus und zur Allgemeinen Modelltheorie. S. 87-146. In: Stachowiak, H. (Hrsg.): Modelle - Konstruktionen der Wirklichkeit. Fink: München.
- Stahlknecht, P. & Hasenkamp, U. (1999): Einführung in die Wirtschaftsinformatik, 9. Auflage. Springer: Berlin, Heidelberg.
- Stangl, W. (2006): Portfolio. <http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/PRAESENTATION/portfolio.shtml>. Abruf: 15.07.2012.
- Steindorf, G. (2000): Grundbegriffe des Lehrens und Lernens. 5. Auflage. Klinkhardt: Bad Heilbrunn.
- Steinmetz, R. (1999): Multimedia-Technologie. Grundlagen, Komponenten und Systeme. Springer: Berlin.
- Stemmer, N. (1983): The roots of knowledge. New York.
- Stewart, T.A. (1997): Intellectual Capital. The New wealth of Organizations. Nicholas Brealey Publishing: London.

- Stiefel, R. (1997): Die Erosion der Glaubwürdigkeit. MAO 19. Jg., Heft 1.
- Sveiby, K. E. (1998): Wissenskapital – Das unentdeckte Kapital, Verlag moderne Industrie: Landsberg/ Lech.
- Sveiby, K.E. (1997): The New Organizational Wealth: Managing and Measuring Knowledge Based Assets. Berrett-Koehler: San Francisco.
- Swertz, Ch. (2002): Konzepte und Methoden zur Qualitätssicherung bei der Produktion von hypertextuellen Online-Lernumgebungen, [www.medienpaed.com/02-1/swertz1.pdf](http://www.medienpaed.com/02-1/swertz1.pdf). Abruf: 15.07.2012.
- Sydow, J. (1992): Strategische Netzwerke – Evolution und Organisation. Wiesbaden.
- Szulanski, G. (1996): Exploring Internal Stickiness: Impediments to the Transfer of Best Practice within the Firm. S. 27-34. In: Strategic Management Journal, Vol. 17. Winter Special Issue.
- Tergan, S.-O. (1997): Hypertext und Hypermedia: Konzeptionen, Lernmöglichkeiten, Lernprobleme. S. 123-137. In: Issing, L.J. & Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia, 2. überarbeitete Auflage.. Psychologie Verlags Union: Weinheim.
- Tergan, S.-O. (1997a): Hypertext und Hypermedia: Konzeption, Lernmöglichkeiten, Lernprobleme. S. 123-137. In: Issing, L.J. & P. Klimsa (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. 2. überarb. Auflage. Psychologie Verlags Union: Weinheim.
- Tergan, S.-O. (2005): Concept Maps & E-Learning. E-Teaching org, [http://www.e-teaching.org/didaktik/gestaltung/visualisierung/abstrakt/Concept\\_Maps.pdf](http://www.e-teaching.org/didaktik/gestaltung/visualisierung/abstrakt/Concept_Maps.pdf). Abruf: 15.07.2012.
- Tergan, S.-O.; Zimmer, G. (Hrsg) (1997b): Open learning and distance education with computer support. Multimediales Lernen in der Berufsbildung. Nr. 4. Nürnberg.
- Terhart, E. (1989): Lehr-Lern-Methoden. Eine Einführung in Probleme der methodischen Organisation von Lehren und Lernen. Juventa: München.
- Terhart, E. (1999): Konstruktivismus im Unterricht. Gibt es einen neuen Ansatz in der Allgemeinen Didaktik? Zeitschrift für Pädagogik, 32, S. 205-223.
- Terhart, E. (2000): Lehr-Lern-Methoden. Eine Einführung in Probleme der methodischen Organisation von Lehren und Lernen. Beltz Juventa: Weinheim.
- Teubner, R.A. (1999): Organisations- und Informationssystemgestaltung. Theoretische Grundlagen und integrierte Methoden. Zugl. Diss., Münster 1997. Veröffentlicht 1999 DUV: Wiesbaden.
- Thannhoffer, M.; Reichel, R. & R. Rabenstein (1992): Kreativ unterrichten: Möglichkeiten ganzheitlichen Lernens. Ein Handbuch mit Gedanken und Methoden. Ökotopia Verlag: Münster.
- Thompson, M. M. & McGrath, J. W. (1999): Using ALNs to support a complete educational experience. Journal of Asynchronous Learning Networks, 3, S. 54-63. <http://sloanconsortium.org/jaln/v3n2/using-alns-support-complete-educational-experience>, Abruf 13.7.2012.
- Turoff, M. & Hiltz, S. R. (1996): Computer-based Delphi processes. <http://web.njit.edu/~turoff/Papers/delphi3.html>, Abruf: 13.7.2012.
- Valenta, A.; Therriault, D.; Dieter, M. & Mrtek, R. (2001): Identifying student attitudes and learning styles in distance education. Journal of Asynchronous Learning Networks, 5. S. 11-127. <http://sloanconsortium.org/jaln/v5n2/identifying-student-attitudes-and-learning-styles-distance-education>, Abruf: 13.7.2012.
- Van Eynde, D. F. & Honeybone, M. S. (1998): Organizational Development Journal.
- Vester, F. (1996): Phänomen Stress. 14. Auflage, Rowohlt Verlag: Hamburg.
- Volpert, W. (1992): Wie wir handeln - was wir können. Ein Disput als Einführung in die Handlungspsychologie. Artefact Sottrum: Heidelberg.
- Wagenschein, M. (1999): Verstehen lernen. Genetisch – Sokratisch – Exemplarisch. Beltz : Weinheim.



- Wang, F.-K. & Bonk, C. J. (2001): A design framework for electronic cognitive apprenticeship. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5, S. 131-151.
- Wargitsch, C. (1997): Ein Organizational-Memory-basierter Ansatz für ein lernendes Workflow-Management-System. *Wirtschaftsinformatik Ausgabe Nr.: 1998-02*
- Wargitsch, C. (1998): Ein Beitrag zur Integration von Workflow- und Wissensmanagement unter besonderer Berücksichtigung komplexer Geschäftsprozesse. Dissertation, Universität Erlangen-Nürnberg.
- Webler, W.-D. (2004): Lehrkompetenz- über eine komplexe Kombination aus Wissen, Ethik, Handlungsfähigkeit und Praxisentwicklung. UVW Universitätsverlag Bielefeld.
- Wegerif, R. (1998): The social dimension of asynchronous learning Networks. *Journal of Asynchronous Learning Networks*. <http://sloanconsortium.org/jaln/v2n1/social-dimension-asynchronous-learning-networks>, Abruf: 13.7.2012.
- Wegge, J. (1998): Lernmotivation, Informationsverarbeitung, Leistung. In: Rost, D. H. (Hrsg.): *Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie*. Berlin.
- Wegemann, M. (1999): Wissensmanagement - der richtige Umgang mit der wichtigen Ressource des Unternehmens, MITP: Bonn.
- Weick, K. E. (1995): *Der Prozess des Organisierens*. Suhrkamp: Frankfurt/Main.
- Weidenmann, B. (1996): Instruktionsmedien. S. 319-368. In: Weinert, F.E. (Hrsg.): *Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich D, Serie 1: Pädagogische Psychologie, Bd. 2: Psychologie des Lernens und der Instruktion*. Hogrefe: Göttingen.
- Weidenmann, B. (1997): Multicodierung und Multimodalität im Lernprozess. . S. 65-84. In: Issing, L. J. & Klimsa, P. (Hrsg.): *Information und Lernen mit Multimedia*. 2. überarbeitete Auflage. Psychologie Verlags Union: Weinheim.
- Weinert, F. E. (1996): Für und Wider die „neuen Lerntheorien“ als pädagogisch-psychologische Forschung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 10, S. 1-10.
- Weinert, F. E. (1999). Concepts of competence. Contribution within the OECD project Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations (DeSeCo). Max Planck Institute for Psychological Research: München.
- Weinert, F.E. & Kluwe, R.H. (1987): *Metacognition, motivation and understanding*. Erlbaum, Hillsdale, N.J.
- Weinstein, C.E. & Mayer, R.E. (1986): Assessment and training of student learning strategies. In M.C. Wittrock (Hrsg.): *Handbook of research and teaching*. New York.
- Wendt, W.R (Hrsg) (1995): *Unterstützung fallweise – Case Management in der Sozialarbeit*, Lambertus-Verlag: Freiburg.
- Wenger, E. (1998): *Communities of Practices. Learning as a Social System*. <http://www.co-i-l.com/coil/knowledge-garden/cop/lss.shtml>. Abruf: 14.07.2012.
- Wenger, E. C. & Snyder, W. M. (2000): Communities of Practice. *The Organizational Frontier*. In: *Harvard Business Review*, 1/2000, S. 139-145.
- Wenger, E. C. (2006): *Communities of Practice. A brief introduction*. <http://www.ewenger.com/theory/index.htm>. Abruf: 15.07.2012.
- Wessner, M. (2001): Software für E-Learning: Kooperative Umgebungen und Werkzeuge. S. 196.215. In: Schulmeister, R.: *Virtuelle Universität – virtuelles Lernen*. Oldenbourg: München.
- Whelan, D. (2003): In a fog about blogs. *American Demographics*, Vol. 25, No. 6, July/August, S. 22-23.
- White, K.W. & Weight, B.H. (2000): *The Online teaching guide. A handbook of attitudes, strategies, and techniques for a virtual classroom*. Allyn and Bacon: Boston.
- White, R. W. (1959): Motivation reconsidered. The concept of competence. In: *Psychol. Review* 66.
- Wiig, K.M. (2004): *People-focused Knowledge Management. How Effective Scissions Making Leads to Cooperate Success*. Elsevier Butterworth-Heinemann: Burlington.

- Wild, K.-P.; Schiefele, U. & Winteler, A. (1992): LIST. Ein Verfahren zur Erfassung von Lernstrategien im Studium. Gelbe Reihe: Arbeiten zur Empirischen Pädagogik und Pädagogischen Psychologie Nr. 20. Universität der Bundeswehr, Institut für Erziehungswissenschaft und Pädagogische Psychologie: München.
- Wildmann, L. (2001): Der Kompetenzmensch – Lernen und das ein Leben lang. Verlag Wissenschaft und Praxis: Stuttgart.
- Wilkins, U. (2004): Management von Arbeitskraftunternehmern. Psychologische Vertragsbeziehungen und Perspektiven für die Arbeitskräftepolitik in wissensintensiven Organisationen. Zugel. Habil. TU Chemnitz, Deutscher Universitäts-Verlag: Bonn.
- Williams, J. & Jacobs, J. (2004): Exploring the use of blogs as learning spaces in the higher education sector. *Australian Journal of Educational Technology*. Vol. 20, No. 2, S. 232-247.
- Willke (1998): Systemisches Wissensmanagement. Mit Fallstudien verschiedener Autoren. Lucius & Lucius, UTB: Stuttgart.
- Willke (2002): Dystopia. Studien zur Krisis des Wissens in der modernen Gesellschaft. Suhrkamp: Frankfurt am Main.
- Winkel, R. (1978): Zur Theorie und Praxis der Unterrichtsmethoden. S. 669-683. In: *Die deutsche Schule* 70.
- Winn, W. (1991): A Constructivist Critique of the Assumptions of Instructional Design. S. 189-212. In: Duffy, T. M.; Lowyck, J. & Jonassen, D.H.: *Designing Environments for Constructive Learning*. NATO ASI Series, Series F: Computer and System Sciences, Vol. 105. Springer-Verlag: Berlin, Heidelberg, New York, London.
- Winter, A. (1998): Arbeiten an und mit Hypertexten. *Unterrichtswissenschaft Zeitschrift für Lernforschung*, 26, S. 32-50.
- Wöhe, G. (2000): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Vahlen: München.
- Wolf, K. D. (2007): E-Assessment an Hochschulen: Organisatorische und rechtliche Rahmenbedingungen. S. 27-40. In: Brahm, T. & Seufert, S. (Hrsg.): "Ne(x)t Generation Learning": E-Assessment und E-Portfolio: halten sie, was sie versprechen? SCIL-Arbeitsbericht 13. St. Gallen.
- Wottawa, H. & Thierau, H. (1998): *Lehrbuch Evaluation*. Bern: Huber.
- Wottawa, H. & Thierau, H. (1990): *Lehrbuch Evaluation*. Bern: Huber.
- Wottreng, St. (1999): *Handbuch Handlungskompetenz. Einführung in Selbst-, Sozial- und Methodenkompetenz*. Sauerländer: Aarau
- Wright, N. & Cordeaux, C. (1996): Rethinking video-conferencing: Lessons learned from initial teacher education. *Innovations in Educational Technology International*, 33, S. 194-202.
- Zander U. & Kogut, B. (1995): Knowledge and the Speed of the Transfer and the Imitation of Organizational Capabilities. In: *Organizational Science*, 6, 1/1995, S. 76-92.
- Zelewski, St.; Schütte, R.; Siedentopf, J. (2001): Ontologien zur Repräsentation von Domänen. S. 183-221. In: *Wissen in Unternehmen – Konzepte, Maßnahmen, Methoden*. In: Schreyögg, G. (Hrsg.): *Tagung der wissenschaftlichen Kommission „Wissenschaftstheorie“ des Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e. V.*. Berlin.
- Zimmer, G. (1995): Mit Multimedia vom Fernunterricht zum Offenen Fernlernen. S. 337-352. In: Issing, L.J. & Klimsa, P. (Hrsg.): *Information und Lernen mit Multimedia*. 1. Auflage. Psychologie Verlags Union: Weinheim.
- Zink, Klaus J. (2004): TQM als integratives Managementkonzept. Das EFQM Excellence Modell und seine Umsetzung. Mit Selbstbewertungsprozess. Berücksichtigt Reviews des EFQM-Modells von 2000 und 2002. 2. Auflage. München/Wien.