

ilmedia

 TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
ILMENAU

Oelsnitz, Dietrich von der ; Busch, Michael W. :

Kompetenzsteuerung in Teams durch transaktives Wissen

Zuerst erschienen in:

Dynamische Theorien der Kompetenzentstehung und
Kompetenzverwertung im strategischen Kontext. - München [u.a.] :
Hampp, 2007, S. 111-153
(Jahrbuch strategisches Kompetenz-Management ; 1)

Jörg Freiling
Hans Georg Gemünden
(Hrsg.)

Dynamische Theorien der Kompetenzentstehung und Kompetenzverwertung im strategischen Kontext

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Teil 1: Theoriegrundlagen des Kompetenz-Managements	
Manfred Moldaschl	
Kompetenzvermögen und Untergangsfähigkeit – Zur Kritik und Revision der Theorie Strategischen Kompetenzmanagements	3
Meike Tilebein	
Theoriebeiträge der Komplexitätsforschung zum strategischen Kompetenz-Management	49
Teil 2: Die Personalwirtschaft im Kontext der Entstehung und Nutzung strategisch relevanter Kompetenzen	
Wolfgang Burr	
Human Resource Management aus ressourcen- und institutionenökonomischer Sicht – Ein Vergleich	81
Dietrich von der Oelsnitz und Michael Busch	
Kompetenzsteuerung in Teams durch transaktives Wissen	111
Teil 3: Kompetenzentstehung und -nutzung im Kontext von Innovationsimpulsen	
Martin G. Möhrle, Lothar Walter und Iwan von Wartburg	
Patente im Resource-based View – Eine konzeptionelle Annäherung mittels eines systemdynamischen Wirkungsdiagramms	157
Wolfgang H. Güttel	
Corporate Entrepreneurship (CE) und strategische Kompetenzentwicklung	175
Tino Michalski, Sebastian Näfe, Christoph Rasche und Ahmed Usein	
Innovationserfolg durch Corporate Venturing – Empirische Befundesowie ressourcen- und kompetenztheoretische Interpretation	203
Teil 4: Kompetenzentstehung und -verwertung im marktlichen Kontext	
Markus Beinert und Björn Eric Weller	
Planung und Realisierung von Marketinginnovationen – Eine explorative Analyse auf Basis des dynamischen Kompetenzansatzes	245
Harald Pechlaner und Elisabeth Fischer	
Die touristische Destination aus kompetenztheoretischer Perspektive	291
Autorenverzeichnis	323

Kompetenzsteuerung in Teams durch transaktives Wissen

Dietrich von der Oelsnitz; Michael W. Busch

Zusammenfassung

Innerhalb der soziokognitiven Teamforschung ist das Konzept des transaktiven Wissens als zentraler Erfolgsfaktor erkannt worden, der für eine effiziente Steuerung der individuellen Kompetenzen von Teammitgliedern sorgt. Transaktives Wissen beinhaltet Wissen um das Wissen der anderen; es dient sowohl der Kompetenzsteuerung als auch der Erklärung von Kompetenzentstehung auf Teamebene.

Nach der Einordnung dieses Konzepts in den übergeordneten Zusammenhang von Teamkompetenzen widmet sich der Beitrag schwerpunktmäßig der Frage seiner konkreten Gestaltung. Um den Entwicklungsbedarf an transaktivem Wissen abschätzen zu können, ist zunächst die Analyse der Teamaufgabe notwendig. Sodann werden zwei Gestaltungsphasen näher betrachtet: die vorbereitende und die begleitende Phase. In der vorbereitenden Phase ist Mitgliederwissen gezielt offenzulegen. Dies wird u.a. durch den Einsatz von Cross Training erreicht. In der begleitenden Phase ist die Grundlage dafür zu schaffen, dass Wissen fortlaufend aktualisiert werden kann. Hierzu dient zum einen der Aufbau von Team Situation Awareness, zum anderen die regelmäßige Durchführung von After Action Reviews. Abschließend werden offene Forschungsfragen skizziert und weitere mögliche Anwendungsfelder von transaktivem Wissen aufgezeigt.

Abstract

Transactive knowledge, i.e. knowing who knows what within a team setting, has been identified as a key factor for explaining the combination of individual knowledge, skills, and abilities (KSA) in the socio-cognitive team research. To know what others know helps team members in better searching and retrieving relevant information. Transactive knowledge therefore may lead us to open the black box of the evolution of team-based competencies, too. It can be divided into task-related and biographical knowledge about our colleagues. It also includes a precise understanding of team members' personalities and their status as well as the knowledge about their social ties outside the team. Fine-grained knowledge about each other affects the efficiency and smoothness of cooperation among team members. We provide an explanation on how it actually can be managed, after showing the basic functions of transactive knowledge.

Besides the technological infrastructure fostering communication processes, the analysis of the team task offers information on the requirements for the development of transactive knowledge: The *task complexity* decides about whether transactive knowledge is a means to substitute for one another (as it

is the case for simple tasks on the shop floor), or whether it is used as a means to create a trans-specialist understanding (as it is the case for highly-qualified workers, e.g. in new product development teams). *Task interdependence* on the contrary decides about how important the development of transactive knowledge generally is. Without intensive interaction the training of team members to build up transactive knowledge will be nothing but a waste of resources. We therefore focus on highly interdependent project teams consisting of members being not familiar with each other, i.e. members who work together for the first time.

Two training sequences are discussed in detail: Knowledge disclosure and knowledge updating. In the first training sequence knowledge about one another needs to be disclosed, preparing the team to perform well. Cross-training is an appropriate training instrument in this context. Cross-training refers to a strategy in which each team member is trained on the tasks, duties, and responsibilities of his or her fellow team members. It consists of positional clarification, positional modeling, and positional rotation. The second sequence is used in teams while performing. For successful teams it is necessary to maintain team situation awareness, i.e. to create a shared understanding of what is going on. This is crucial for recognizing changes of members' KSAs and changes in the environment. Without interpersonal feedback situation awareness can hardly be achieved. The after action review (AAR) which has its origin in the US Army is an instrument being able to effectively institutionalize such task-oriented feedback processes. Four basic questions are to be answered in regularly team meetings: What happened? What should have happened? Why did it happen? What can we do better? The AAR is not only essential for creating situation awareness but also for updating knowledge about one another. Finally, open questions are discussed.

1 Einleitung

Der kompetenzorientierte Ansatz der Unternehmensführung ergänzt die marktabhängige Sicht der Gestaltung organisationaler Strukturen und Prozesse durch die Binnenbetrachtung, die danach fragt, wie es Unternehmen gelingt, ihre materiellen und immateriellen Ressourcen so zu verknüpfen, dass dabei attraktive Marktleistungen entstehen. Neben der Nutzenstiftung am Markt weisen unternehmerische Kernkompetenzen weitere Merkmale wie Nicht-Imitierbarkeit und Nicht-Substituierbarkeit auf. Solche Merkmale sind aufgrund ihres Abstraktionsniveaus kaum anzuzweifeln, beantworten jedoch nur bedingt die anwendungsorientierte Frage der konkreten Kompetenzzustellung im Unternehmen. Hier richtet sich das Interesse nämlich nicht darauf, *was* eine unternehmerische Kompetenz ausmacht, sondern darauf, *wie* diese durch geschickte Ressourcenverknüpfungen aufgebaut werden kann (vgl. Wilkens et al. 2004: 9). Eine wichtige Grundlage dafür ist die Zusammenführung von Fähigkeiten und Fertigkeiten einzelner Mitarbeiter, mit anderen Worten: die Koordination und Integration individueller Kompetenzen. Nicht nur in wissensintensiven Unternehmen geschieht dies vermehrt durch den Einsatz teambasierter Organisationsformen. Von Teams erhofft man sich neben innovativeren Problemlösungen auch eine Verbesserung des horizontalen und vertikalen Wissensflusses im Unternehmen.

Trotz der großen Verbreitung von Teamarbeit in der Praxis hat die Frage der Identifikation und Entwicklung von überindividuellen Teamkompetenzen in der Forschung erst in jüngster Zeit eine ebenbürtige Beachtung gefunden. Im Folgenden soll daher zunächst eine auf die vorhandene Literatur aufbauende Systematisierung von Teamkompetenzen erfolgen. Sodann wird eine wesentliche Teilkompetenz – das transaktive Wissen – herausgegriffen und eingehender analysiert. Transaktives Wissen, worunter das wechselseitige Wissen der Teammitglieder darüber verstanden wird, wer was weiß und kann, ist in der soziokognitiven Teamforschung mittlerweile als zentraler Erfolgsfaktor einer gelungenen Kompetenzkoordination erkannt worden (Austin 2003; Lewis 2003; Brauner/Becker 2006). Dieser sorgt dafür, dass Informationen innerhalb eines Teams korrekt zugeordnet, nachgefragt und verknüpft

werden können. Anhand ausgewählter Gestaltungs- und Trainingsmaßnahmen werden danach erste Ansätze aufgezeigt, in welche Richtung der Aufbau von transaktivem Wissen betrieben werden sollte. Abschließend werden zukünftige Forschungsaufgaben skizziert.

2 Teamkompetenzen

Teams operieren innerhalb eines zumeist von der oberen Managementebene des Unternehmens abgesteckten Handlungsrahmens, der die wichtigsten Inputfaktoren (z.B. Größe und Zusammensetzung des Teams, Ressourcenausstattung, Standortverteilung der Mitglieder), die Ziele (z.B. Produktentwicklung, Strategiefindung, Reorganisation) und die zeitlichen Vorgaben (befristet vs. unbefristet) festlegt. Innerhalb dieses Rahmens hat das Team relative Autonomie, kann also weitgehend eigenständig darüber bestimmen, welche Wege zur Zielerreichung beschritten werden sollen. Der Zielerreichungsprozess selbst wird ganz wesentlich durch die Existenz von Teamkompetenzen unterstützt. Unter Teamkompetenzen sind allgemein diejenigen interpersonalen Voraussetzungen zu verstehen, die erfüllt sein müssen, damit ein Team unter Beachtung bestimmter Effizienzkriterien sein Ziel erreicht. Natürlich haben die genannten Inputfaktoren, insbesondere die aus der Zusammenstellung resultierenden *individuellen Kompetenzen* der Mitglieder (wie Fachwissen, Umsetzungstalent, Kreativität etc.) eine stark präjudizierende Wirkung auf den möglichen Teamerfolg (vgl. Moreland et al. 1996; Barrick et al. 1998); sie sind jedoch gedanklich von Teamkompetenzen zu trennen, da diese eher auf das reibungslose Zusammenspiel von Individuen als Teammitglieder abheben, also aus einem „Team von Experten“ letztlich ein „Expertenteam“ werden lassen. *Teamkompetenzen* sind für das Funktionieren bzw. die Selbststeuerungsfähigkeit der Gruppe verantwortlich (vgl. Pawlowsky et al. 2005a: 346), erhöhen also die Effizienz des Leistungsprozesses, während *individuelle Fachkompetenzen* im Sinne der Eignung von Mitarbeitern für die Anforderungen der besetzten Teamposition die Effizienz des Leistungsergebnisses berühren (vgl. Witte 1995: 263). Insofern werden *Teams* hier verstanden als „a distinguishable set of two or more people who interact dynamically,

interdependently, and adaptively toward a common and valued goal (...), and who each have some specific roles or functions to perform“ (Tannenbaum et al. 1992: 118). Teamkompetenzen werden demzufolge besonders bei Aufgaben gebraucht, die eine präzise Abstimmung von Mitgliederaktivitäten erfordern. Aufgabeninterdependenz, also wechselseitige Abhängigkeit bzw. ein wechselseitiges Aufeinanderangewiesensein, ist besonders ausgeprägt im Mannschaftssport, in Orchestern, bei OP-Teams, in Betreuungsteams der Formel 1 oder bei reaktiven Krisenbewältigungen (z.B. Koordination von Einsatzkräften bei Verkehrsunfällen), d.h. in sog. Hochleistungssystemen (vgl. Mistele 2005: 4; Pawlowsky et al. 2005b). Eine enge Verzahnung von Mitgliederaktivitäten ist aber auch in Top Management- oder Projektteams anzutreffen, in denen die Lösung komplexer Problemstellungen nur durch die Integration heterogener Expertise gelingen kann.

Teamkompetenzen setzen sich aus *drei abstimmungsrelevanten Komponenten* zusammen:

- Teamkognitionen,
- Teamprozessen und
- Teamkultur.

Teamkognitionen sind kollektive Wissensstrukturen, die die mentalen Voraussetzungen effektiver Zusammenarbeit schaffen. Diese geteilten mentalen Repräsentationen („Shared Mental Models“) betreffen das Wissen der Teammitglieder über seine Einordnung in den organisationalen Gesamtkontext, die Ressourcenausstattung, das verfolgte Ziel und die Kompetenzen der anderen Teammitglieder („transaktives Wissen“). Sie dienen der Beschreibung und Erklärung der Umwelt und erfüllen die Funktion impliziter Koordinationsmechanismen (Cannon-Bowers et al. 1993; Mathieu et al. 2000).

Bei den *Teamprozessen* geht es um die Optimierung der auf das Teamziel ausgerichteten Mitgliederaktivitäten („Lokomotionsfunktion“). Hierbei ist vor allem die auf operativer Ebene angesiedelte Führung hervorzuheben. Sie erfolgt durch den Teamleiter, der – selbst Mitglied des Teams – die formale Führungsrolle einnimmt und das Team meist auch nach außen repräsentiert. Formale Führung kann allerdings im Zuge gruppendynamischer Zuweisung von Führungsrollen temporär durch informelle Führung einzelner Teammitglieder ergänzt werden. Sowohl bei der Führung *von*

Teams (organisationale Ebene) als auch bei der Führung *in* Teams (Teamebene) kann ein Unternehmen Kompetenzen aufbauen. Im Folgenden werden allerdings nur die im Team selbst stattfindenden Führungsaktivitäten dem Begriff der „Teamkompetenz“ zugeordnet.

Teamkultur schließlich umfasst die Normen und Werte sowie die Einstellungen der Teammitglieder, die letztlich den „emotionalen Kitt“ zur Verfügung stellen, der das Team zusammenhält („Kohäsionsfunktion“). Abbildung 1 fasst die drei Teamkompetenzbündel zusammen.

Ähnlich wie in der Führungsforschung die pauschale Frage, ob ein aufgaben- oder ein beziehungsorientierter Führungsstil effektiver ist, unbeantwortet bleiben muss und letztlich in Abhängigkeit unterschiedlicher Situationsfaktoren zu sehen ist, variiert auch die Bedeutung der einzelnen Teamkompetenzen mit den jeweiligen Rahmenbedingungen. Hierzu zählen vor allem der Reifegrad eines Teams, die Teamstabilität (Fluktuationsrate), der Rückhalt in der Organisation oder der Wettbewerb mit anderen Teams. Mit der Kreisform soll daher die relative Gleichrangigkeit der Teamkompetenzen zum Ausdruck gebracht werden und zugleich ihr Ineinanderwirken bzw. ihre wechselseitige Abhängigkeit. Nichtsdestotrotz dürfte Teamkognitionen die größte Bedeutung beizumessen sein, da sie den Ausgangspunkt aller anderen Teamkompetenzen bilden. Wenn etwa im Team Unklarheit über das verfolgte Ziel herrscht, laufen auch die Teamprozesse in die falsche Richtung. Wenn Mitglieder nur bedingt bereit sind, Wissen von sich preiszugeben, dann erschwert dies auch den Aufbau einer vertrauensbasierten Teamkultur. Von Teamkognitionen als „mentalem Überbau“ geht also eine richtungsweisende Wirkung auf die übrigen Teamkompetenzen aus.

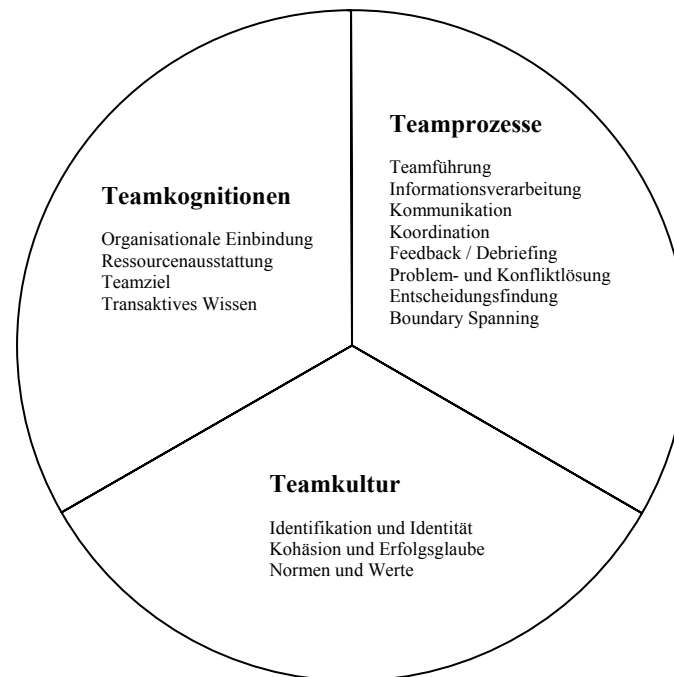


Abbildung 1: Überblick über Teamkompetenzen

Es ist an dieser Stelle nicht möglich, sämtliche in Abbildung 1 aufgeführten Teilkompetenzen eingehend zu erörtern, da im Anschluss der Hauptakzent auf transaktivem Wissen liegen soll. Tabelle 1 kann daher nur einen schlaglichtartigen Abriss der aufgeführten Teamkompetenzen liefern, um so zumindest zu einer groben Einordnung von transaktivem Wissen in das Gesamttabelleau teambezogener Kompetenzen zu gelangen (vgl. hierzu auch Cannon-Bowers et al. 1995; Smith-Jentsch et al. 1998a: 70 f.; Burke et al. 2005: 514; Salas et al. 2004: 330 ff.; Salas et al. 2005: 560 f.).

Teamkognitionen	Beschreibung
Organisationale Einbindung	Einordnung des Teams in die Weisungsstruktur der Primärorganisation; Wissen um die Stellen bzw. Gremien mit rahmengebender Steuerungskompetenz, die Weisungsbeziehungen und die zu beachtenden Dienstwege (vgl. Krüger 1994: 375). In zwischenbetrieblichen Kooperationen betrifft dies die Einbindung des Teams in interorganisational zusammengesetzte Projektlenkungs- und Governancestructuren (vgl. Gerybadze 2004: 225 ff.).
Ressourcenausstattung	Wissen darüber, auf welche Ressourcen (z.B. IuK-Technologien, gemeinsame Datenbanken) zurückgegriffen werden kann, wie diese genutzt werden können und welche Nutzungsvorgaben zu beachten sind (Tschan/Semmer 2001: 222). Besonders wichtig in „technologielastigen“ Teams (z.B. Cockpit Crews, Teams in Raumfahrt-Kontrollzentren und allgemein Teams zur Überwachung

Teamziel	<p>technischer Anlagen). In virtuellen Teams geht es um das Anwendungswissen im Hinblick auf die verwendeten kollaborativen Systeme.</p> <p>Ein eindeutig formulierter und von allen verinnerlichter übergeordneter Zielrahmen bildet die Existenzgrundlage eines jeden Teams (vgl. Katzenbach/Smith 1998: 78 ff.). Er gibt – wie die Strategie auf Unternehmensebene – die normative Ausrichtung des Teams und den „Korridor“ für Mitgliederverhalten vor. Im Idealfall enthält die übergreifende Zielsetzung auch visionäre Elemente und bietet damit ebenso motivationale Anreize, „indem sie nämlich etwas idealisiert, was zwar noch nicht erreicht, <i>im Prinzip</i> aber erreichbar ist“ (von der Oelsnitz 1999: 165).</p>
Transaktives Wissen	<p>Das Wissen des einzelnen Teammitglieds über das Wissen der anderen Teammitglieder, das dazu dient, eine effiziente Informationsverarbeitung bzw. Kompetenzkoordination zu ermöglichen.</p>
Teamprozesse	
Teamführung	<p>Beschreibung</p> <p>„Treiber“ von Teamprozessen: Herstellung von Zielklarheit („Mission“); Überwachung von Regeln und Leistungsverhalten; Setzen von Etappenzielen; Aufgabenpriorisierung; Informationsbündelung; kulturstiftende Maßnahmen. Letztlich hat die Teamführung funktionale <i>Aufgaben</i> zu erfüllen, <i>die alle drei Teamkompetenzbündel berühren</i>, also kognitiver, motivationaler, affektiver und koordinativer Natur sind (vgl. Zaccaro et al. 2001: 458 ff.). Die Führungsstruktur (monokratisch; geteilt; nach situativen Erfordernissen rotierend) und der Führungsstil (partizipativ/autoritär) sind variabel, wobei der Trend aufgrund der hohen Mitarbeiterqualifikation hin zum „Teamcoach“ geht, der – selbst Mitglied des Teams – seinen Kollegen als „Primus inter pares“ beratend zur Seite steht, ihnen Hilfe zur Selbsthilfe anbietet und nur nach außen als formaler Repräsentant des Teams auftritt (vgl. auch Kozlowski et al. 1996; Wurst/Högl 2001; Wegge 2004).</p>
Informationsverarbeitung	<p>Beschaffung, Aufnahme, Verarbeitung, Weitergabe, Verknüpfung, Speicherung und Wiederabruf von Informationen, die mittelbar oder unmittelbar mit der Erreichung des Teamziels in Verbindung stehen (vgl. Hinsz et al. 1997).</p>
Kommunikation	<p>Austausch verbaler und non-verbaler Signale, der durch eine IuK-Architektur – insbesondere bei räumlicher Trennung der Teammitglieder – unterstützt wird, mit dem Ziel, eine einheitliche Sprache zu entwickeln, Informationen korrekt und passgenau zu übermitteln, Anfragen zu stellen und bereitwillig auf solche einzugehen.</p>
Koordination	<p>Abstimmung der Mitgliederaktivitäten in zeitlicher, räumlicher und sachlicher Hinsicht. Integration von Teilbeiträgen in Richtung auf das Gesamtziel. Neben hierarchischen Koordinationsmechanismen (z.B. Zielvorgaben, persönliche Weisung, Entwicklung von Standardverfahren) ist in der Gruppe vor allem die Fähigkeit zur Selbstabstimmung zu entwickeln.</p>
Feedback / Debriefing	<p>Sachorientierte Äußerung und Annahme von Kritik und Vorschlägen. Strukturierte und prozessbegleitend durchgeführte Teambesprechungen über Erfolge und Misserfolge vorangegangener Ereignisse (sog. Debriefing).</p>
Problemlösung	<p>Identifizierung und Konzeptualisierung von Problemen (Larson/Christensen 1993: 8 ff.) sowie Entwicklung und</p>

Konfliktlösung		Selektion von Lösungen, flankiert durch die Schaffung kreativitätsförderlicher Rahmenbedingungen.
Entscheidungsfindung		Aufgabenorientierte Konflikte beziehen sich auf Differenzen bei der Beurteilung der Teamaufgabe; beziehungsorientierte Konflikte beinhalten zwischenmenschliche Reibereien; prozessorientierte Konflikte spiegeln unterschiedliche Ansichten über die zu wählenden Verfahren bei der Zielerreichung wider (vgl. Jehn/Mannix 2001: 238 f.). Es sollten gemeinsame Standards existieren, wie mit Meinungsdivergenzen umzugehen ist, wie Kritik vorzubringen ist und wer als Schlichter im Team kontaktiert werden kann.
Boundary Spanning		Entscheidungsregeln (z.B. Mehrheitsentscheid, Konsens, Hierarchie) und Entscheidungsverfahren (z.B. Mitwirkungsrechte) im Team. Berücksichtigung von Anspruchsgruppen im Entscheidungsprozess. Schließlich die Kenntnis möglicher dysfunktionaler Verzerrungen im Entscheidungsprozess (z.B. Groupthink, Group Shift, Agenda Setting) und das Gegensteuern mit geeigneten Immunisierungsmaßnahmen.
		Beziehungen des Teams mit teamexternen Partnern (Individuen oder Gruppen innerhalb und außerhalb der Organisation), durch die dem Team für die Zielerreichung wichtige Inputs (Wissen, Kapital) zufließen (vgl. Weinkauff et al. 2005: 99 ff.). Auch der Kontakt bzw. die Berücksichtigung relevanter Interessengruppen (z.B. Auftraggeber, Lead User, sozio-politische Akteure) gehört hierzu.
Teamkultur		Beschreibung
Identifikation und Identität	und	Die Identifikation umschreibt die Zufriedenheit bzw. den Stolz, Mitglied eines bestimmten Teams zu sein und lässt sich messen an der Bereitschaft, erneut in diesem Team arbeiten zu wollen (Henry et al. 1999). Die Identität hingegen betrifft die Abgrenzung der Gruppe nach außen, d.h. die bewusste Wahrnehmung einer Innen-Außen-Differenz.
Kohäsion und Erfolgsglaube	und	Kohäsion ist das Wir-Gefühl der Gruppe (vgl. Mullen/Copper 1994), d.h. das Individuum empfindet sich mehr als Teammitglied denn als Einzelperson und unterlässt opportunistisch-eigennütziges Verhalten (z.B. Mobbing, Trittbrettfahren, Informationshortung). Erfolgsglaube („collective efficacy“) ist die geteilte Zuversicht des Teams, das gesteckte Ziel tatsächlich auch erreichen zu können (Zaccaro et al. 1995).
Normen und Werte		Aufbau einheitlicher, d.h. geteilter, akzeptierter und realistischer Leistungsstandards sowie Entwicklung interpersonales Vertrauens. Dieser Soll-Zustand wird mit dem Begriff der „psychologischen Sicherheit“ zusammengefasst. Teams, die diesen Zustand erreichen, sind geprägt durch „seeking feedback, sharing information, asking for help, talking about errors, and experimenting“ (Edmondson 1999: 351). Sie zeichnen sich also vor allem durch eine auf Reziprozität beruhende Lern- und Kooperationsorientierung aus.

Tab. 1: Kurzbeschreibung der einzelnen Teamkompetenzen

3 Transaktives Wissen als Basis der Kompetenzkoordination in Teams

3.1 Konzeptioneller Hintergrund

Als Ausgangspunkt der Überlegungen zum transaktiven Wissen steht das von dem Psychologen Wegner (1987: 189 ff.) entwickelte Konzept des *transaktiven Gedächtnisses*. Wegner hatte für zusammenlebende Paare implizit geltende Mechanismen der Arbeitsteilung festgestellt. Während sich etwa der Mann um „technische“ Aufgaben kümmert (z.B. Autoreparaturen, Rasenmähen, Steuererklärung), ist die Frau für alle „kulturellen“ Aufgaben des Privatlebens zuständig (z.B. Raumgestaltung, Erinnerung an Geburtstage von Freunden, Vorbereitung von Abendgesellschaften). Dadurch kommt es für beide zu einer Arbeitsentlastung. Unausgesprochen verlässt sich jeder auf das Wissen und Talent des anderen in den jeweiligen Aufgabenfeldern.

Dieses „transaktive“ Wissen, also Wissen um das Wissen des anderen, stellt latentes, nicht unmittelbar abrufbares Wissen dar. Der Zugriff kann im Gegensatz zu eigenen Wissensbeständen (Fachwissen, persönliche Erfahrungen) nur mit zeitlicher Verzögerung erfolgen, weil in der Praxis eben der Umweg über „Transaktionen“ zu gehen ist: die Wissenserschließung wird nur über den Austausch mündlicher oder schriftlicher Informationen mit dem jeweiligen Wissensträger möglich. Der Mann etwa weiß, dass seine Frau die Geburtstage von Bekannten kennt („gewusst wer bzw. wo“), kennt die Daten selber aber nicht im Einzelnen („gewusst was“). Transaktives Wissen beinhaltet also allgemein betrachtet die Kenntnis und den Ort von Speichermedien, die außerhalb der eigenen Person liegen: Das sind zum einen Datenträger, über die Informationen beschafft werden können (z.B. Datenbanken, Aktenordner), zum anderen (menschliche) Wissensträger, die über dieses Wissen verfügen oder als dieses Wissen zu beschaffen in der Lage erachtet werden.

Ein solches Wissen wird innerhalb des Wissensmanagements allgemein als *Metawissen* bezeichnet (vgl. Schimmel 2002: 279 ff.). Transaktives Wissen bildet einen wesentlichen Bestandteil dieses Wissens. Metawissen stellt kein substantielles (Objekt-) Wissen dar, sondern kategoriales „Überwissen“, eben „Wissen über Wissen“ (Herrmann et al. 2003: 6), das primär Hinweise auf das „eigentliche“ Wissen gibt (vgl.

Klabunde 2003: 91). Metawissen erfüllt damit ähnliche Funktionen wie eine Partitur in der Musik: Ohne die Notenschrift kann keine Musik entstehen, allerdings ist die Notenschrift selber noch keine Musik. Überdies wird zwar aus der Partitur ersichtlich, wer was zu spielen hat, das heißt aber noch lange nicht, dass der Spieler eines bestimmten Instruments die Stimmen der anderen beherrscht. Für die Synchronisierung der Einzelstimmen ist die Kenntnis der Partitur jedoch unentbehrlich (insbesondere aus Sicht des Orchesterleiters).

Dasselbe gilt für die Kompetenzkoordination in Teams. Metawissen hat hier einen unmittelbaren Anwendungsbezug: Es reicht eben nicht aus, dass einzelne Teammitglieder über aufgabenrelevantes Fachwissen verfügen, wenn sie letztlich nicht in der Lage sind, dieses Wissen mit dem der anderen geschickt in Richtung auf das Gesamtziel zu kombinieren. Metawissen betrifft somit allgemein

- Wissen über die Planung, Nutzung und Steuerung *wissensverarbeitender Prozesse* (wozu etwa Regeln und Routinen gehören, vgl. Bouncken 2003: 29),
- Wissen über die prozessbeteiligten *Wissensträger* und
- Wissen über die dem allen zugrundeliegenden *strukturellen und kulturellen Gegebenheiten*.

Als Wissen höherer Ordnung baut Metawissen auf der Fähigkeit des Menschen auf, *bewusst* zu sich und seiner Umwelt auf Distanz zu gehen, sich selbst und seine Umwelt also zum Gegenstand von Reflexionen zu machen. Der Mensch „lebt und erlebt nicht nur, sondern er erlebt sein Erleben“ (Plessner 1975: 292). Damit kann er auch Wissen wissen. Mit dem übergeordneten Begriff des Metawissens wird also der *reflexive Charakter* transaktiven Wissens hervorgehoben.

3.2 Kognitive Grundlagen und funktionale Bedeutung für die Teamarbeit

Angewandt auf Teams, in denen Aufgabenzuweisungen in der Regel zu Beginn der Arbeit explizit ausgesprochen werden, bedeutet transaktives Wissen das Wissen eines Teammitglieds um das Wissen der anderen Teammitglieder. Es bildet eine Vorbedingung, um sinnvoll miteinander zu kooperieren, d.h. es werden zielgerichtete Beziehungen mit Teamkollegen möglich. Eine gesteigerte Sensibilität im Hinblick auf unterschiedliche disziplinäre Standpunkte und Problemzugänge schafft bei reziproker

Interdependenz überdies die notwendige gemeinsame Verständigungsbasis. Zugleich werden dadurch in heterogen zusammengesetzten Teams wechselseitige Vorbehalte abgebaut: „Teams require members to have, at a minimum, enough understanding of the skills of their teammates to be able to discuss issues and trade-offs as the team goes through the cycle of considering divergent views and arriving at convergence on a direction“ (Mohrman et al. 1995: 249 f.).

Als sog. *kognitives Schema* liefert transaktives Wissen dem einzelnen Teammitglied also den „Bezugsrahmen für Handlung und Wahrnehmung“ (Weick 1998: 223). Schemata sind mentale Modelle, die Erfahrungen im menschlichen Gedächtnis in strukturierter und abstrahierter Form repräsentieren und speichern. Durch sie bildet der Einzelne die Wirklichkeit in seinem Kopf ab und entwickelt darauf aufbauende Erwartungsmuster. Referenzgrößen, auf die subjektive Eintrittswahrscheinlichkeiten bezogen werden, sind Objekte, Situationen (Ereignisse, Handlungen) und – wie im Falle des transaktiven Wissens – eben auch Personen (inkl. das eigene Selbst) (vgl. Oberschulte 1996: 68).

Da individuelle Gedächtnisstrukturen den Ausgangspunkt transaktiven Wissens bilden, sprach Wegner auch von transaktivem *Gedächtnis*. Damit wollte er auf Analogien zwischen Vorgängen im menschlichen Gehirn und zwischenmenschlichen Beziehungsabläufen hinweisen. Das Gehirn wäre als rohe und ungeordnete Informationsmasse für den Menschen demnach kaum von Nutzen; eingehende Signale aus der Umwelt könnten in keinen Zusammenhang gebracht und nur inkorrekt verarbeitet werden. Erst durch übergeordnete Schemata wird es möglich, die aus der Umwelt einströmenden Informationen korrekt einzuordnen, zu systematisieren, zu bewerten, im Gedächtnis zu speichern und anschließend in handlungsrelevantes Wissen zu transformieren (vgl. Bless/Schwarz 2002: 268 f.). Ähnlich wie das menschliche Gehirn kann auch ein Team nur dann funktionieren, wenn die Teammitglieder ein übergeordnetes Wissen über die jeweiligen Kompetenzen der anderen Teammitglieder aufgebaut haben. Teammitglieder müssen ihre jeweiligen Zuständigkeiten genau kennen und wissen, an wen sie sich im Falle des eigenen Nicht-Wissens wenden können. Transaktives Wissen in Teams ist letztlich also notwendig, um korrekte Informationszuweisungen und -verknüpfungen herzustellen, Doppelarbeit zu vermeiden, Kompetenzstreitigkeiten zu verhindern und den internen Vorgang des

Wissensaufbaus zu unterstützen. Teamprozesse laufen in diesem Fall mit geringeren Reibungsverlusten ab.

Diese zeitliche Entlastung durch korrekte Zuweisungen kommt überdies oft in einem verkürzten Verständigungscode zwischen den Akteuren zum Ausdruck, der die Effizienz von Abstimmungsprozessen zusätzlich erhöht. Ein kurzes Nicken oder ein Hochziehen der Augenbrauen können dann bei akutem Entscheidungsdruck ausreichen, um dem anderen die eigenen Wünsche verständlich zu machen. Heath (zitiert in Orasanu/Salas 1993, S. 333 f.) konnte dies für Baseball-Teams im Verlauf einer Saison nachweisen. Waren die Äußerungen der Teammitglieder am Anfang der Saison explizit und ausführlich, so verkürzten sie sich mit der Zeit und endeten schließlich in „brief cryptic utterances, more like signals than language“. Der Wert „eingespielter“ Teams zeigt sich demnach vor allem in der Bewährung „under high-workload performance conditions“ (vgl. Cannon-Bowers et al. 1998).

Die prinzipielle Bedeutung transaktiven Wissens für die Teamarbeit hängt mit den Besonderheiten dieser Arbeitsform gegenüber herkömmlichen, hierarchisch geprägten Organisationsformen zusammen. Im Gegensatz etwa zum Einliniensystem wird in selbstorganisierenden Teams die strikte Trennung von Planung und Ausführung „aufgeweicht“, so dass neben der Teamführung auch die übrigen Teammitglieder angehalten sind, abstimmungsrelevantes Wissen aufzubauen, Schnittstellen zu erkennen und zielbezogene Informationsverknüpfungen vorzunehmen. Teams können mit dem Aufbau von transaktivem Wissen den aus der Aufgabeninterdependenz entstehenden Koordinationsbedarf abdecken, der in der klassischen Organisationsforschung aufgrund des Postulats der möglichst schnittstellenfreien Aufgabenzerlegung auf der operativen Ebene gar nicht vorgesehen ist. Hier obliegt es ausschließlich der Instanz, Wissen über Stelleninhaber aufzubauen und Outputs unterschiedlicher Stellen zu integrieren. Diese Integrationsleistung ist in Teams aber auch durch die Mitglieder zu erbringen, die damit sowohl operative als auch koordinative bzw. sowohl ausführende als auch leitende Funktionen zu erfüllen haben.

3.3 Bestandteile und Verteilungsformen transaktiven Wissens

Wegner (1987: 191) bezog transaktives Wissen auf nicht weiter spezifizierte „domains of expertise“ innerhalb einer Paarbeziehung. Diese rein an Fachwissen orientierte Sicht kann durch die Hinzunahme anderer – personenbezogener – Komponenten für den Kontext der Teamarbeit erweitert werden (vgl. von der Oelsnitz/Busch 2004: 246).

Wissen in bezug auf die anderen Teammitglieder lässt sich demnach auffächern in:

- *Fachwissen*, das den Informationstransfer innerhalb des Teams erleichtert und grundlegend im Hinblick auf die Zielerreichung ist. Dieses Wissen beinhaltet die Kenntnis um die Kompetenzen der anderen, also deren Fähigkeiten und Fertigkeiten. In Teams deckt sich dieses Wissen zumeist mit dem Zuständigkeitsbereich eines Mitglieds;
- *kategoriales Wissen* (Kleidung, Rasse, Geschlecht, Konfession, Besitz, hierarchische Stellung), das zur Bildung von Stereotypen führen kann und vor allem dann das eigene Verhalten leitet, wenn nur unvollkommene Informationen über das Gegenüber existieren;
- *persönliches Wissen* (Lebenslauf, Ausbildung, berufliche Erfahrungen, Interessensgebiete, Neigungen, Werte, familiäre Verhältnisse); ähnliche Profile sind oft Basis für die Bildung von Vertrauen und Sympathie. So hat die Forschung schon früh die interpersonale Anziehung als wichtigen Einflussfaktor für Gruppenkohäsion erkannt (vgl. Cartwright 1968: 92 ff.);
- *Wissen um charakterliche Eigenheiten* (persönlicher Arbeitsstil, Umgang mit Stress, Problemnäherung, Skepsis, emotionale Intelligenz, Temperament), dessen Kenntnis konfliktbedingte Reibungsverluste verhindern kann. Es ist bspw. wichtig zu wissen, wie jemand auf Kritik reagiert bzw. wie ihm gegenüber Kritik geäußert werden kann. Auch führt die Kenntnis von Stärken und Schwächen dazu, antizipieren zu können, wann jemand Hilfe benötigt und welche Reaktionsweisen er vermutlich in bestimmten Situationen an den Tag legen wird (vgl. Smith-Jentsch et al. 2001: 41);
- *Netzwerkwissen*, das sich auf die Kontakte der anderen bezieht, über die diese außerhalb des Teams verfügen. Diese aus multiplen Mitgliedschaften resultierenden Netzwerke (bspw. in Communities of Practice) stellen eine zusätzliche Erweiterung des Teamwissens dar. Grunwald/Kieser (2003: 40)

sprechen hier scherzhaft vom „Ostfriesenprinzip“: Man kennt jemanden, der einen kennt, ... Sozialkapital dieser Art kann Expertise außerhalb des Teams nutzbar machen und damit die Fähigkeit des Teams, komplexe Probleme zu bewältigen, erhöhen. Austin (2000: F2) bezeichnet dieses Vermögen als „situated expertise“ und versteht darunter die „shared awareness of group member external ties“.

Transaktives Wissen kann darüber hinaus unterschiedlich verteilt sein. Ausgehend vom einfachsten Fall zweier Teammitglieder sind drei Überlappungen denkbar:

- Mitglied A und B wissen nichts voneinander. Dieser Zustand existiert vor Beginn der Teamarbeit unter der Voraussetzung, dass A und B erstmalig miteinander in Kontakt treten.
- A und B besitzen jeweils Wissen über den anderen. Nach kurzem Kennenlernen wird sich zunächst kategoriales Wissen als einfachste Form gegenseitigen Wissens bilden (vgl. Peltokorpi 2004: 448), dem sich dann bei der Aufgabenzuweisung durch die Teamführung Zuständigkeits- und daraus abgeleitetes bzw. von den anderen vermutetes Fachwissen beifügt. Persönliches Wissen, charakterliche Eigenheiten und Netzwerkwissen werden erst im Verlauf der Teamarbeit zugänglich (gemacht).
- Es herrscht vollkommene Deckungsgleichheit zwischen dem Wissen von Mitglied A und dem Wissen von Mitglied B. Dieser hypothetische Fall, in dem Metawissen zu Objektwissen würde, scheitert bei komplexen Aufgaben an der begrenzten menschlichen Informationsverarbeitungskapazität. Im übrigen zöge eine solche Deckungsgleichheit von Wissen Kompetenzredundanz nach sich, d.h. die dem Team vorgegebene Arbeit wäre theoretisch auch durch nur ein Mitglied realisierbar. Spezialisierungsvorteile werden in diesem Fall nicht erzielt.

Es liegt also nahe, von einer optimalen Schnittmenge wechselseitigen Mitgliederwissens auszugehen. Wie bei einer Landkarte muss ein Teammitglied nicht jedes Detail des Wissens seiner Teamkollegen erfassen, vielmehr reicht es aus, wichtige Marksteine ihres Wissens zu kennen, um sich mit ihnen abstimmen und sie als potenzielle Wissensquelle „anzapfen“ zu können. Wechselseitiges Mitgliederwissen ist demnach so etwas wie ein Team-Navigationsplan, ein

Teamgedächtnis oder eine Teamwissenskarte. Die optimale Schnittmenge ist aber nicht fix, sondern hat sich Veränderungen innerhalb und außerhalb des Teams anzupassen (wie auch eine Landkarte neue Straßen und Grenzveränderungen zu berücksichtigen hat). Das Optimum geteilten Wissens entspricht damit eher einem Fließgleichgewichtszustand, dem sich das Team immer von Neuem anzunähern hat.

3.4 Umfang des Entwicklungsbedarfs an transaktivem Wissen

Um die Notwendigkeit des Entwicklungsbedarfs an transaktivem Wissen bestimmen zu können, sollte eine genaue Analyse der dem Team gestellten Gesamtaufgabe erfolgen. Schließlich besteht zwischen der Identifikation nur gemeinsam bearbeitbarer Aufgaben und der Entwicklung von Teamkompetenzen ein enger Konnex. Da transaktives Wissen in erster Linie „synchronisierende“ Funktionen ausübt, ist sein Aufbau streng genommen auch nur bei Aufgaben erforderlich, die wegen zahlreicher Schnittstellen einen hohen Koordinationsbedarf aufweisen. Diese *Teamaufgaben* setzen zu ihrer Erreichung die Bündelung von Einzelkompetenzen bzw. eine „engmaschige“ interindividuelle Abstimmung voraus. Die Gesamtaufgabe des Teams ist einerseits durch eine hohe *Komplexität* gekennzeichnet, die das individuelle Leistungsvermögen übersteigt, andererseits ist ihre *Teilbarkeit* erschwert, weshalb sie nicht ohne weiteres in Form von Individualarbeit vollzogen werden kann. Eine präzise Aufgabenanalyse zu Beginn der Teamarbeit ist daher notwendig, um den Entwicklungsbedarf für transaktives Wissen korrekt einschätzen zu können: „Distinguishing ‘task work’ from ‘team work’ is a central problem for the analysis of team tasks“ (Annett/Stanton 2006: 57).

Die Komplexität der Teamaufgabe bestimmt über Art und Grad der Spezialisierung des benötigten Mitgliederwissens. Es ist also zu klären, wie weit individuelles Fachwissen voneinander entfernt ist und wie tiefgehend dieses Wissen jeweils ist:

Je heterogener und spezialisierter die Kenntnisse einzelner Teammitglieder werden, desto mehr muss sich die Entwicklung transaktiven Wissens auf *personenbezogene* Komponenten beschränken. Über hochspezialisiertes Fachwissen der anderen ist zwangsläufig nur eine oberflächliche Vorstellung vermittelbar. Ein Informatiker etwa dürfte nur selten in der Lage sein, kurzfristig das Know-how eines Biochemikers zu

erfassen. Die verschiedenen Weltanschauungen von Geistes- und Naturwissenschaftlern sind ebenfalls seit langem ein Gegenstand von Erörterungen (vgl. Snow 1967). Interdisziplinäre Unterschiede können und sollten demnach nicht aufgehoben werden, wohl aber lässt sich eine transdisziplinäre Verständigungsebene entwickeln, die die Voraussetzung effektiver Zusammenarbeit schafft.

Anders sieht dies bei einfachen und relativ homogenen Aufgaben aus, die nur eine geringe Spezialisierung der – oft angelernten – Aufgabenträger erfordern. Dies ist etwa bei hintereinander gelagerten Einzelverrichtungen in Fertigungsteams der Automobilindustrie der Fall. Da der Ausfall einer Arbeitskraft durch Produktionsstockungen zu hohen Kosten führen kann, wird hier durch den Aufbau von transaktivem Wissen (sog. „Multiskilling“) eine flexibilitätssteigernde Wirkung erzielt, indem ein kurzfristiger Ersatz durch entsprechend geschulte Kollegen oder „Springer“ möglich wird (vgl. Slomp/Mollemann 2002: 1195; Busch 2007). Der Schwerpunkt liegt damit auf *Kompetenzsubstitution*. Der Aufbau von Fachwissen dominiert gegenüber personenbezogenen Komponenten. Dies kommt dem Fall der Deckungsgleichheit von Mitgliederwissen sehr nahe, der bei wissensintensiver Teamarbeit jedoch eher hypothetisch ist. Das Metawissen über die Fertigkeiten eines Kollegen entspricht dann dem Objektwissen seiner Fertigkeiten.

Die teamspezifische Aufgabenkomplexität bestimmt somit den quantitativen wie qualitativen Bedarf an Trainingsmaßnahmen zum Aufbau transaktiven Wissens, entscheidet also darüber, welche Teilkomponenten transaktiven Wissens vorrangig zu entwickeln sind. Die Teilbarkeit der Aufgabe legt dagegen den Personenkreis fest, für den diese Maßnahmen ergriffen werden sollen. Die Teilbarkeit impliziert den Grad der Teaminterdependenz bzw. die „Teamness“ (vgl. Arthur et al. 2005: 655). Hierbei lassen sich drei in Arbeitsgruppen denkbare Fälle voneinander abgrenzen:

- Die Aufgabe ist unteilbar (z.B. Mannschaftssport). Hier ist die Aufgabeninterdependenz am höchsten. Das Team hat einen hohen Koordinations- und Kohäsionsbedarf, d.h. der Aufbau von transaktivem Wissen ist für den Teamerfolg unentbehrlich. Von manchen Forschern wird nur für solche *interagierenden* Arbeitsgruppen, die ein Miteinander der Aufgabenausführung „erzwingen“, der Begriff „Team“ reserviert.

- Die Aufgabe ist partiell teilbar. Nicht jedes Teammitglied muss hier transaktives Wissen entwickeln. Das Verfassen eines Manuskripts zwischen zwei Wissenschaftlern kann dies veranschaulichen: Einer gemeinsamen Grundidee folgen erste Strukturierungen und Aufgabenzuweisungen, die durch neue Ideen wiederum relativiert oder gar obsolet gemacht werden können. Neue Strukturierungen ergeben sich, bis sich die anfänglich zusammenhanglosen Teile im Verlauf der Zeit zu einem stimmigen Ganzen fügen. Dabei können sich Phasen enger Zusammenarbeit zwischen den Autoren („Teamarbeit“) mit Phasen relativer Autonomie („Individualarbeit“) abwechseln. Beide Verfasser müssen also nicht ständig über die Aktivitäten des anderen informiert sein. Schließlich können weitere Personen in den Arbeitsprozess involviert sein, die etwa Literaturrecherchen durchführen oder Redigierungen des Textes vornehmen. Während in diesem Beispiel Metawissen zwischen den Wissenschaftlern aufzubauen ist, können die genannten Hilfskräfte autonom agieren, was auch heißt: über diese muss kein transaktives Wissen aufgebaut werden.
- Völlig zerlegbare Aufgaben schließlich lassen eine rein individuelle Bearbeitung zu, die kein transaktives Wissen erfordert. Solche *koagierenden* Gruppen erlauben ein „Nebeneinander“ der Aufgabenausführung (z.B. bei alphabetisch abgegrenzter Sachbearbeitung in Versicherungen). Ähnlich gestaltet sich dies in der Softwareentwicklung, wo sich die Gesamtaufgabe in Teilaufgaben mit geringer Interdependenz („Work Packages“) zerlegen lässt und die fertigen Module erst zum Schluss „additiv“ zu einem Gesamtergebnis zusammengeführt werden. In beiden Fällen ist die Notwendigkeit der prozessbegleitenden Wissensintegration gering. Transaktives Wissen kann hier zwar in Form eines alltäglichen Erfahrungsaustauschs beiläufig entstehen, der Aufbau muss jedoch nicht durch gezielte Entwicklungsmaßnahmen gesondert gefördert werden.

Diese Ausführungen unterstreichen nochmals die besondere Bedeutung einer systematischen Analyse der gestellten Teamaufgabe. Heutzutage wird Teamarbeit als Arbeitsform beinahe schon ideologisierend zu einem Allheilmittel modernen Organisierens verklärt. Darüber sollten die Grundprinzipien der klassischen Organisationslehre nicht vergessen werden, die dem schnittstellenfreien

Aufgabenvollzug nicht ohne Grund den Vorzug einräumen – lassen sich dadurch doch zahlreiche abstimmungsbedingte Reibungen und Prozessverluste verhindern. Bei Individualarbeit fallen überdies keine Trainingskosten an, die durch den Einsatz und die Entwicklung funktionsfähiger Teams entstehen. Die Arbeitsstrukturierung sollte demzufolge dem Grundsatz folgen: So viel Teamarbeit wie nötig, so viel Individualarbeit wie möglich.

3.5 Kommunikation als grundlegende Entstehungsvoraussetzung für transaktives Wissen

Transaktives Wissen bildet sich aufgrund der menschlichen Neugierde in der Regel auch ohne gezielte Gestaltungsmaßnahmen. Indem sich die Teammitglieder wechselseitig bekannt machen, bauen sie Unsicherheit im Umgang miteinander ab und entwickeln eine gemeinsame Verständigungsbasis („common ground“, Clark/Brennan 1991). Das eigene Verhalten kann dadurch genauer auf das Gegenüber zugeschnitten werden, und umgekehrt wird auch das Verhalten des Gegenübers vorhersehbarer. In solchen – keinem vorgefertigten Muster folgenden – wechselseitigen Abtastungen und Aushorchungen („grilling processes“, „self-disclosure“) wird Wissen über das Gegenüber entweder direkt erworben (z.B. über Erscheinung, Körpersprache, Verhaltensweisen oder explizite Statements der Referenzperson), oder es werden indirekt Informationen über die Person gesammelt (z.B. über Konversation mit Dritten, Gerüchte oder öffentlich zugängliche Informationen aus dem Internet) (vgl. Rockett/Okhuysen 2002: 176). Der Aufbau transaktiven Wissens ergibt sich demnach automatisch aus der Zusammenarbeit oder durch die Aussicht auf Zusammenarbeit im Team; er läuft jedoch größtenteils unreflektiert und wenig systematisch ab, vor allem aber legt nicht jedes Teammitglied dasselbe diesbezügliche Engagement an den Tag. Aus diesem Grund ist es eine erste Aufgabe der Teamführung, die Teammitglieder bereits vor Arbeitsbeginn über den praktischen Nutzen von transaktivem Wissen aufzuklären.

Hierin ist auch das Hauptziel sämtlicher im Vorfeld durchgeführten Trainingsmaßnahmen wie Outdoor-Begegnungen, Planspielen oder Simulationen zu verorten (vgl. Simmel/Uhlenbrock 2003; Salas/Cannon-Bowers 2001: 484 f.). Ein

möglichst frühzeitiger Kontakt außerhalb der regulären Arbeit ermöglicht es den Teammitgliedern „to engage in shared sense making around their task, define specific roles and responsibilities, and get to know one another personally in informal social settings“ (Gluesing et al. 2003: 375). In persönlichen Zusammenkünften können die bisherigen Arbeitserfahrungen geschildert werden, insbesondere solche, die in unmittelbarem Zusammenhang mit der zu bewältigenden Aufgabe stehen (Kozlowski et al. 1999: 259 f.). Derartige Erlebnisberichte finden meistens in eher ungezwungener und informeller Atmosphäre statt und erreichen gleichsam spielerisch eine erste Aufdeckung mitgliederbezogenen Wissens. Ihre Unterstützung durch einen geschulten „Facilitator“ kann allerdings hilfreich sein, um ein Abgleiten in selbstdarstellerische „Schautänze“ zu verhindern. Neben der *mündlichen* Aufdeckung individueller Kompetenzen und Erfahrungen besteht natürlich auch die Möglichkeit, diese Informationen *schriftlich*, bspw. auf einer teameigenen Homepage, offenzulegen. Dies macht insbesondere bei virtuellen Teams Sinn, deren Mitglieder räumlich getrennt sind und die einander unter Umständen nur einmal in einem „Kick-off-Meeting“ persönlich kennenlernen.

Zweifellos bildet die persönliche und technologisch vermittelte Kommunikation die Basis für den Aufbau transaktiven Wissens (vgl. Hollingshead 1998; Hollingshead/Brandon 2003). Die erforderlichen räumlichen und technischen Bedingungen zur formellen und informellen Interaktion müssen also prinzipiell erfüllt sein. Da diese banal erscheinende Voraussetzung aber für jede Form von Arbeitsbeziehung gilt, stellt sich auch hier wiederum die Frage der konkreten Umsetzung, d.h. wie genau sollte innerhalb eines Teams kommuniziert werden bzw. auf welche Instrumente sollte hierbei zurückgegriffen werden, damit transaktives Wissen entwickelt und fortwährend aktualisiert werden kann? Stellt die Existenz transaktiven Wissen also selbst eine wichtige Teamkompetenz dar, um Mitglieder effektiv zu koordinieren, so sind auch die Prozesse, in denen diese spezifische Kompetenz aufgebaut und aufrechterhalten wird, wieder als eine Art *Metakompetenz* zu begreifen, die erfolgreiche von weniger erfolgreichen Teams unterscheiden kann. Nachfolgend werden ausgewählte Instrumente aufgezeigt, die den Aufbau von transaktivem Wissen fördern und das Team befähigen, dieses Wissen selbstorganisierend hervorzubringen. Die dargestellten Gestaltungs- und

Trainingsmaßnahmen gelten speziell für heterogen zusammengesetzte Teams mit Aufgabeninterdependenz, deren Mitglieder erstmalig und nur für einen begrenzten Zeitraum aufeinandertreffen (wie bspw. in cross-funktionalen Entwicklungsteams oder in interorganisationalen Projektteams). Für homogene Teams und solche, deren Mitglieder bereits einschlägige Kooperationserfahrungen miteinander gesammelt haben, gelten eingeschränktere Trainingserfordernisse (vgl. Gruenfeld et al. 1996).

4 Ansätze zur Gestaltung von transaktivem Wissen

4.1 Überblick über Gestaltungsphasen

Für die Gestaltung transaktiven Wissens in Projektteams lassen sich – dem Lebenszyklus folgend – grob drei Phasen voneinander abgrenzen: Eine vorbereitende, eine begleitende und eine nachbereitende Phase (vgl. Abb. 2).

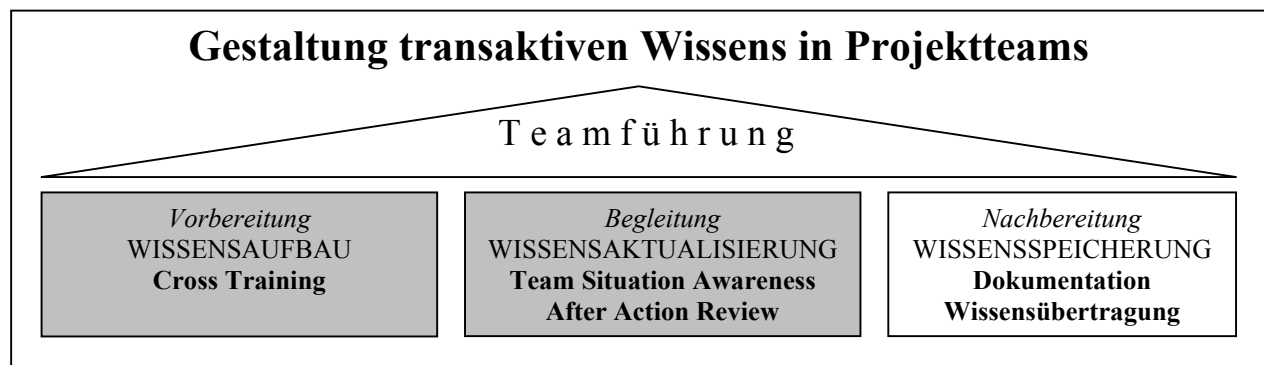


Abbildung 2: Gestaltungsphasen und -maßnahmen beim Aufbau transaktiven Wissens

Neben dem chronologischen Aspekt spricht für diese Unterscheidung auch ein inhaltlicher, denn der eher allgemein angelegten Offenlegung von Mitgliederwissen zu Beginn schließt sich die Verfeinerung und Überprüfung dieses Wissens im Verlauf der Teamarbeit an: Erst im konkreten Aufgabenvollzug wird sichtbar, ob individuelle Angaben über Kompetenzen auch mit den tatsächlich vorhandenen Kompetenzen übereinstimmen. Entsprechend müssen die Trainingsmaßnahmen innerhalb der begleitenden Phase stärker den dynamischen Anforderungen der Teamarbeit gerecht werden, die aufgabenbezogene Fortschrittskontrollen mit personenbezogenen Beurteilungen verbinden sollten (vgl. Marks/Panzer 2004).

- In der *vorbereitenden Phase* geht es zunächst um die zeitpunktbezogene („aktuelle“) Aufdeckung von Mitglieder- bzw. Zuständigkeitswissen, also um die *Ermöglichung* der Kompetenzkoordination in Teams. Transaktives Wissen sollte am besten schon im Vorfeld der Teamarbeit etabliert werden. Neben den genannten kommunikativen Grundbedingungen hat die Forschung hierfür insbesondere das *Cross Training* als geeignet erkannt.
- In der *begleitenden Phase* geht es um die *Verwirklichung* der Kompetenzkoordination in Teams im Zeitverlauf. Während der Teamarbeit ist sicherzustellen, dass Veränderungen von Kompetenzen registriert werden, transaktives Wissen also regelmäßig aktualisiert wird. Zusätzlich ist in geregelten Abständen ein Abgleich dahingehend vorzunehmen, ob sich die aus den Zuständigkeiten (Teilfunktionen bzw. Rollen der Mitglieder) abgeleiteten Aufgabenanforderungen tatsächlich mit den individuellen Kompetenzen decken. Allgemeine Voraussetzung hierfür ist der Aufbau von *Team Situation Awareness*. Teammitglieder (insbesondere die Teamführung) sollten nicht nur Wissen über das Wissen der Kollegen besitzen, sondern auch die Möglichkeit haben zu erkennen, wie sich deren Kompetenzen ändern und welches neue teamrelevante Wissen hervorgebracht wird. Die kontinuierliche Informationsproduktion im Rahmen der operativen Aufgabenerfüllung führt schließlich zu einer stetigen Veränderung des Kompetenzniveaus des Einzelnen. Ein praxisnahes Lerninstrument, das von der Teamführung genutzt werden kann, um solche regelmäßigen „Updates“ vorzunehmen, stellt der *After Action Review* dar. Dieser folgt dem Grundprinzip der kontinuierlichen Verbesserung von Teamprozessen, dient aber zugleich dazu, Kompetenzkontrollen auf der Teamebene zu verankern. Aus diesen Kontrollen können sich notwendige Anpassungen der Zuständigkeitsstruktur ergeben; darüber hinaus lassen sich ungerechte Arbeitsbelastungen ausgleichen.
- Hieran kann sich noch eine *nachbereitende Phase* der Wissensspeicherung anschließen, in der die gewonnenen Erfahrungen systematisiert, aufbereitet und dokumentiert werden. Dies schafft u.a. die Möglichkeit, Arbeitsergebnisse und Wissen auf andere Unternehmensbereiche zu übertragen, zumeist im Rahmen sog. Lessons-Learned-Workshops, die je nach Projektgröße bis zu zwei Tage

dauern können und i.d.R. erst nach Projektende durchgeführt werden. Im Hinblick auf transaktives Wissen sollte zum einen die Effizienz der eingesetzten Trainingsmaßnahmen beurteilt werden, um daraus Rückschlüsse auf den Zuschnitt künftiger Trainingsstrategien abzuleiten, zum anderen sind die Schlüsselerfahrungen festzuhalten, die sich bei der Aktualisierung von transaktivem Wissen im Verlauf der Teamarbeit herauskristallisiert haben. Die aufgebauten Mitarbeiterrelationen (Dauer, Qualität und Häufigkeit der Zusammenarbeit) lassen sich in Wissensstrukturkarten visualisieren und können bei der Formation neuer Teams berücksichtigt werden. Diese Informationen sollten aber immer in Zusammenhang mit anderen Erfolgsdaten aus der Projektevaluation gebracht werden (z.B. Innovationsgrad des Projektergebnisses; Zeit- und Ressourcenverbrauch; Bereitschaft der Mitglieder, erneut zusammenzuarbeiten); schließlich repräsentiert transaktives Wissen nur einen Teilaspekt der Teamkompetenzen, die wiederum nur einen Teilaspekt innerhalb der umfassenderen kompetenzorientierten Projektportfolio-Planung des unternehmerischen Technologie- und Innovationsmanagements abbilden (vgl. Gerybadze 2004: 31 ff.).

Die nachbereitende Phase ist für den eigentlichen Team-Leistungsprozess nicht mehr relevant. Die dort gesammelten Erfahrungen sollen hier lediglich explizit gemacht und schriftlich niedergelegt werden. Die Nachbereitungsphase ist daher nicht als Gestaltungsphase im engeren Sinne zu betrachten, so dass nachfolgend nur die vorbereitende und die begleitende Phase vertieft werden, die eine unmittelbare Wirkung auf den Leistungsprozess ausüben.

4.2 Wissensaufbau in der Vorbereitungsphase

4.2.1 Experimenteller Bezugsrahmen

Trainingsmaßnahmen zum Aufbau von transaktivem Wissen sollten möglichst vor oder kurz nach Beginn der Teamarbeit angesetzt werden: „Ein neues Team beginnt (im Idealfall) die Arbeit mit einem Training, um von Anfang an die Grundlagen und Spielregeln für seine Arbeit festzulegen. Ziele werden verdeutlicht, Rollen gilt es zu klären, Aufgaben zu verteilen und das gegenseitige Kennenlernen zu gestalten“ (Kauffeld 2001: 28). Bezogen auf die Entwicklung transaktiven Wissens konnte experimentell nachgewiesen werden, dass *Teameinweisungen* vor Beginn der Zusammenarbeit gerade wegen des dort ermöglichten frühzeitigen Aufbaus wechselseitigen Mitgliederwissens zu effizienteren Teamprozessen führten, verglichen mit *Einzeleinweisungen*, die die Aneignung solchen Wissens nicht förderten. Neu zusammengestellte Teams von Studenten sollten bei dieser Versuchsanordnung gemeinsam ein Radio zusammenbauen (vgl. Liang et al. 1995; Moreland et al. 1998). Zu einem ähnlichen Ergebnis kommen Rulke/Rau (2000), die ebenfalls eine Montageaufgabe durchführen ließen. Teams wurden zunächst über die Montage instruiert, eine Woche später hatten sie die Aufgabe selbst zu lösen. Daneben fanden Instruktionen von Einzelpersonen statt, die anschließend in zufälligen Teamzusammenstellungen vereint wurden. Der Vorgang der Offenlegung des Wissens wurde durch eine Videokamera aufgezeichnet; anschließend nahmen die Forscher zusätzlich Satzanalysen der transkribierten Gesprächssequenzen vor. Auch hier konnte bestätigt werden, dass Mitglieder im Vorhinein das Wissen der anderen herauszufinden trachteten. Außerdem förderte die Satzanalyse die besondere Rolle der wechselseitigen Offenlegung der jeweiligen Kompetenzen in der Anfangsphase zutage (häufiges Nachfragen, Beobachtung des Verhaltens und der Reaktionen der anderen). Es zeigte sich dabei jedoch auch, dass die *Offenlegung* mit der Zeit an Bedeutung verliert: Es kommt zu einer Schwerpunktverlagerung in Richtung auf die *Beurteilung* von Kompetenzen. Dieses Ergebnis erscheint logisch, da ein wiederholtes Erfragen einer bereits offengelegten Kompetenz geradezu als Begriffsstutzigkeit oder Mangel an Aufmerksamkeit der eigenen Person gegenüber aufgefasst werden kann.

In diesen Versuchsanordnungen wurde transaktives Wissen nur *indirekt* aufgebaut, indem das Team durch gezielte Instruktionen in der Gesamtaufgabe unterwiesen wurde, währenddessen wechselseitige Beobachtungen zwischen den Mitgliedern stattfanden. Eines der wenigen, experimentell halbwegs abgesicherten Instrumente, mit dessen Hilfe auch der *direkte Aufbau* von Mitgliederwissen erreicht werden kann, ist das sog. *Cross Training*.

4.2.2 Cross Training

Der Fokus von Cross Training liegt in der Vermittlung der Anforderungsprofile, die durch die Rollenverteilung bzw. die Zuständigkeitsstruktur des Teams vorgesehen sind: „*Cross-training* refers to a strategy in which each team member is trained on the tasks, duties, and responsibilities of his or her fellow team members. The goal is (...) to provide team members with a clear understanding of the entire team function and how one’s particular tasks and responsibilities interrelate with those of other team members” (Volpe et al. 1996: 87). Die Autoren sprechen daher von *Interpositional Knowledge*. Diese Form des Wissens ist zwar nicht deckungsgleich mit transaktivem Wissen, sondern enger auf die Funktionen oder Aufgabenbereiche innerhalb des jeweiligen Teamkontexts zugeschnitten; im Endergebnis wird jedoch auch durch die Kenntnis der Zuständigkeiten im Team Mitgliederwissen aufgebaut.

Blickensderfer et al. (1998: 301 f.) unterscheiden nach der Dichte der vermittelten Informationen im Hinblick auf interpositionales Wissen drei Grundtypen:

- *Positional Clarification* ist die eher allgemein angelegte wechselseitige Aufklärung der Teammitglieder über ihre jeweiligen Aufgabenbereiche sowie ihre Rechte und Pflichten innerhalb des Teams. Die Zuständigkeitsstruktur des Teams im Allgemeinen steht im Vordergrund. Diskussionen, Vorträge und Demonstrationen dienen als geeignete Trainingsinstrumente. Hier geht es also um die Herstellung von Aufgabentransparenz auf dem schon erwähnten schriftlichen oder mündlichen Weg. Es kann daher auch Sinn machen, die Effizienz von Cross Training nach der gewählten Vermittlungsform zu analysieren: ‚reading only‘ – ‚reading and practice‘ – ‚explicit instruction‘ (Schaafstal/Bots 1997, zitiert in: McCann et al. 2000: 1097).

- *Positional Modeling* beschreibt den Vorgang, in dem Pflichten einzelner Teammitglieder diskutiert und direkt beobachtet werden. Dadurch lässt sich auch prozessuales bzw. gruppendynamisches Wissen vermitteln. Die Mitglieder bekommen ein besseres Gespür dafür, wie sich ihre Aufgaben zu denen der anderen verhalten und wie umgekehrt die Verantwortungsbereiche der anderen in den eigenen Verantwortungsbereich hineinreichen. Aufgaben werden hierbei im Vorfeld simuliert, um konkretes Verhalten beobachten, Abstimmungen vornehmen und den Umgang mit der technischen Ausrüstung einüben zu können.
- *Positional Rotation* beinhaltet die unmittelbare Vermittlung von Arbeitsinhalten, indem hierbei für eine gewisse Zeit Positionen von Teamkollegen eingenommen werden („walking in each other's shoes“). Das Teammitglied durchläuft sozusagen die einzelnen „funktionalen Stationen“ seines Teams, wie dies auch in Traineeprogrammen in Form von Job Rotation-Maßnahmen in der organisationalen Sozialisation neu eingestellter Mitarbeiter anzutreffen ist. Selbst wenn dies nicht für alle Funktionsbereiche notwendig oder machbar erscheint, sollte zumindest ein grundlegendes Verständnis für diejenigen Bereiche geschaffen werden, in denen die erwartete Kooperation aufgrund der Interdependenz als hoch eingestuft wird. Dadurch erhöht sich die Sensibilität gegenüber den voraussichtlichen Aufgabenabstimmungen und den jeweiligen Sichtweisen der anderen, ein Ziel, das auch im Marketing im Rahmen sog. Cross-Functional-Visit-Programms verfolgt wird (vgl. von der Oelsnitz 1999: 257 f.): „Physicians can get some exposure to the marketing worldview by going on customer visits“ (Mohrman et al. 1995: 249).

Cross Training ist somit nicht nur in der Lage, Aufgabenstrukturen transparent zu machen und Zuständigkeiten zu klären, sondern vermittelt auch Wissen über die jeweiligen Positionsinhaber und ihre Beziehungen zueinander, d.h. es werden Wissensträger und mögliche Wissensstrukturen innerhalb des Teams identifiziert – Aspekte, die auch auf gesamtorganisationaler Ebene zwischen einzelnen Fachabteilungen von großer Bedeutung sind, sich jedoch in dezentralen Einheiten wie Teams durch den unmittelbaren Problembezug gründlicher realisieren lassen.

Besonders deutlich wird die Notwendigkeit von teamarbeitsvorgelagerten Trainingsmaßnahmen bei Aufgaben, die durch eine hohe Arbeitsbelastung, wenig verfügbare Zeit und eine dynamische Veränderung der Umwelt gekennzeichnet sind. Hier bietet sich nicht die Gelegenheit zum ausführlichen Erfahrungsaustausch und zur eingehenden Situationsanalyse; bspw. muss der leitende Arzt eines OP-Teams die Kompetenzen der assistierenden Kollegen und Krankenschwestern genau kennen, um bei kritischen Körperreaktionen des Patienten während der Operation prompte und präzise Aufgabenanweisungen erteilen zu können. Umständliche Vergewisserungen, ob und wer welche Aufgabenschritte überhaupt zu verrichten in der Lage ist, können hier über Leben und Tod des Behandelten entscheiden.

Volpe et al. (1996) konnten die Bedeutung des im Cross Training aufgebauten wechselseitigen Verständnisses auch experimentell nachweisen: Informationen zwischen Teammitgliedern wurden bereitwilliger, vor allem aber antizipativ und ungefragt ausgetauscht, d.h. ihre Weitergabe erfolgte bereits zu einem Zeitpunkt, *bevor* diese direkt verlangt wurden, eben weil „commonly shared expectations“ (Blickensderfer et al. 1998: 303) vorhanden waren. Cross Training klärt also nicht nur über die generelle Wissensverteilung im Team auf, sondern fördert auch die anschließende Wissensteilung(sbereitschaft). Diese wiederum ist eine zentrale Voraussetzung für die kontinuierliche Aktualisierung von Kompetenz- bzw. Wissensveränderungen in Teams.

4.3 Wissensaktualisierung in der Arbeitsphase

4.3.1 Team Situation Awareness

Während durch die Aufgabenanalyse im Vorfeld eine Grobeinschätzung des anfänglichen Trainingsbedarfs erfolgt, ist – wie das Beispiel zweier an einem Manuskript arbeitender Wissenschaftler zeigt – die Aufgabeninterdependenz im Verlauf der Teamarbeit oft unvorhergesehenen Schwankungen ausgesetzt. Der Koordinations- und Anpassungsbedarf eines Teams kann im Vorhinein also nie exakt bestimmt werden. Zwar lassen sich anhand der anfänglichen Einsatzplanung Schnittstellen und daraus abgeleitete Abstimmungserfordernisse graphisch in einem

Projektstrukturplan visualisieren; auch können Balkendiagramme dabei helfen, Zeitpunkt und Dauer zu erwartender Abstimmungen zu präzisieren. Angesichts der Komplexität oder Neuartigkeit von Aufgaben, der Dynamik der Umwelt und fehlenden vergleichbaren Daten aus der Vergangenheit hat die Voraus-Bestimmung von Schnittstellen aber ihre Grenzen.

Mit einsetzender Teamarbeit wird daher die wechselseitige Wachsamkeit gegenüber den erzielten Arbeitsfortschritten wichtiger: Abstimmungen, Veränderungen in der externen Umwelt und notwendige interne Informationsverknüpfungen müssen rechtzeitig erkannt werden. Es erfolgt daher eine Schwerpunktverlagerung vom Lernen durch Instruktion im Wissensaufbau zu einem Lernen durch selbstorganisiertes Feedback in der Wissensaktualisierung. Mitglieder müssen sich wechselseitig bestätigen, korrigieren, unterstützen und anleiten; Umweltwahrnehmungen sind abzugleichen. Solche Feedbackprozesse bilden die Basis erfolgreichen Teamlernens (vgl. Robinson/Weldon 1993: 76 f.; Becker-Beck/Schneider 2003: 243 f.; Jöns 2005: 30). Zugleich sind sie die Voraussetzung für die Anpassung transaktiven Wissens, weist doch die im Cross Training vermittelte Zuständigkeitsstruktur bzw. Rollenverteilung nur einen vorläufigen Charakter auf. Der Dynamik der Arbeitsprozesse entsprechend hat diese sich den tatsächlichen Erfordernissen der jeweiligen Situation anzugleichen. Die zunächst eher grobgerasterten Aufgabenbereiche präzisieren und verändern sich im Verlauf der Teamarbeit. Um solche außerplanmäßigen Probleme lösen und ungeplante Schnittstellen erkennen zu können, ist es daher unerlässlich, dass die Teammitglieder (und noch mehr die Teamführung) eine hohe Wachsamkeit gegenüber Veränderungen innerhalb und außerhalb des Teams entwickeln. Dies wird durch den Aufbau gemeinsamer *Team Situation Awareness* sichergestellt, worunter „the perception of the elements in the environment within a volume of time and space, the comprehension of their meaning, and the projection of their status in the near future” (Endsley 1995: 36) zu verstehen ist.

Ähnlich wie in der strategischen Überwachung auf Unternehmensebene beschreibt diese prozessuale Kompetenz auf Teamebene ebenfalls „ungerichtete“ Beobachtungsaktivitäten der Umwelt („Environmental Scanning“), die eine Früherkennung teamrelevanter Vorkommnisse ermöglichen sollen. Daneben müssen

auch teaminterne Signale (wie z.B. Arbeitsüberlastung oder Probleme bei einzelnen Kollegen) rechtzeitig erkannt und kommuniziert werden, um entsprechende Gegenmaßnahmen ergreifen zu können. Teammitglieder stehen also vor der ständigen Herausforderung, ein geteiltes korrektes Kontextverständnis zu entwickeln. Fehlt dies, so kann es zu ineffizienter Doppelarbeit, zu einem Arbeiten in die falsche Richtung, zu Missverständnissen und Konflikten, bei Aufgaben mit akutem Lösungsbedarf sogar zu Entscheidungen mit fatalen Folgen kommen. Zwei reale Fälle zeigen dies anschaulich: Am 10. März 1989 stürzte eine Fokker F-28 der Air Ontario kurz nach dem Start in Dryden (Kanada) wegen vereister Tragflächen ab. 24 Menschen starben, 45 überlebten den Absturz. Die vereisten Tragflächen verhinderten den Auftrieb und führten zu einem sog. Strömungsabriss. Eine nachträgliche Analyse ergab, dass sowohl die Flugbegleiter als auch einige Passagiere die Vereisung der Tragflächen bemerkt hatten, die Informationen jedoch nicht an den Piloten weiterleiteten in der Fehlannahme, dass dieser bereits dieselbe Beobachtung gemacht habe (vgl. Endsley et al. 2003: 196). Ein anderer Fall, der innerhalb der US Army die Initiierung des Forschungsprogramms TADMUS (*Tactical Decision Making Under Stress*) zur Folge hatte, ereignete sich im Iran-Irak-Krieg, dem sog. ersten Golfkrieg. Am 3. Juli 1988 kam es zu dem tragischen Abschuss eines zivilen iranischen Airbus 300 durch den US-Kreuzer USS Vincennes. Die Besatzung der Vincennes gab an, den Airbus für einen angreifenden F-14 Jagdbomber gehalten zu haben, nicht zuletzt weil dies durch das AEGIS-Kampfsystem an Bord gemeldet worden war. Dem Befehlshaber lagen zudem zwei Meldungen vor, nach denen sich das Objekt im Sinkflug befinde, obwohl es tatsächlich die ganze Zeit im Steigflug begriffen war. Angesichts zeitgleich stattfindender heftiger Kampfhandlungen der Vincennes mit iranischen Kanonenbooten standen die Akteure unter Stress. Unter dieser Verkettung unglücklicher Umstände erfolgte der Befehl zum Abschuss der Maschine bereits sieben Minuten nach deren Start vom Flughafen Bandar Abbas und dies, bevor Sichtkontakt mit ihr bestand. Auch eine kritische Überprüfung der einlaufenden Meldungen blieb aus (vgl. Collyer/Malecki 1998: 4 f.). Die zur Verfügung stehende Zeit reichte letztlich nicht aus, um die Korrektheit der Situationseinschätzung und der zu ergreifenden Maßnahmen eingehend zu analysieren. Korrigierende

Feedbackschleifen zwischen den Beteiligten hätten jedoch einer überstürzten Entscheidung entgegenwirken können.

Der erste Fall veranschaulicht zunächst die Notwendigkeit, Umweltzustände korrekt wahrzunehmen und Informationen darüber rechtzeitig weiterzuleiten. Zugleich wird nochmals deutlich, wie wichtig es ist, dass bereits eine ungefähre Vorstellung darüber besteht, welche Relevanz bestimmte Information für den potenziellen Empfänger besitzen. Zumindest den Flugbegleitern hätte die Brisanz vereister Tragflächen bekannt sein müssen. Der zweite Fall zeigt, wie wichtig es ist, auch die Stresskomponente in Trainingsmaßnahmen zu integrieren, also nicht nur „statisches“ Mitgliederwissen aufzubauen, sondern auch handlungsbezogenes. Die wechselseitige Kenntnis dessen, *was* jemand ist und kann, sollte demzufolge ergänzt werden durch eine korrekte Vorstellung darüber, *wie* er sein Können (insbesondere unter Stressbedingungen) in seinem Verhalten umsetzt. Gerade wenn die Möglichkeit der wechselseitigen Abstimmung auf ein Minimum reduziert ist, wie z.B. in der Notfallchirurgie, müssen bereits im Vorfeld möglichst akkurate Verhaltenserwartungen und antrainierte Interaktionsmuster aufgebaut worden sein. Mit Übungen unter wirklichkeitsnahen Bedingungen wird eben dieser Zweck verbunden.

Die Integration der Wahrnehmungen räumlich verteilter Beobachter unter Echtzeitbedingungen mit Hilfe technologisch vermittelter Kommunikation wie im Fall der USS Vincennes spielt nicht nur in der virtuellen Kriegsführung („Information Warfare“) eine herausragende Rolle, sondern wird auch im unternehmerischen Bereich durch die Zunahme virtueller Teams, deren Mitglieder räumlich oft weit voneinander getrennt arbeiten, vorangetrieben (vgl. Busch 2006). Die Bedeutung von Team Situation Awareness wird hier noch augenfälliger: Viele Selbstverständlichkeiten des persönlichen Kontakts werden schwerfälliger, z.B. muss ein zustimmendes Nicken durch eine E-Mail ersetzt werden; Abstimmungen zwischen allen Mitgliedern können nur in Telefon- oder Videokonferenzen geklärt werden, deren Terminierung im Vorfeld einen höheren Koordinationsaufwand erzeugt als eine informelle Festlegung „am Mittagstisch“. „Knowing what is going on around you“ (Endsley 2000: 5) ist im Face-to-Face-Kontext dementsprechend leichter zu erreichen. Im anderen Fall wird die Dichte transaktiven Wissens durch den selteneren persönlichen Kontakt verringert, da die Kommunikation eine insgesamt unpersönliche Note annimmt. Bei der Zusam-

menstellung virtueller Teams sollte daher auch auf die vorherige Mitgliedervertrautheit geachtet werden, da diese Vertrautheit Defizite des fehlenden persönlichen Kontakts überbrücken kann.

Wichtig ist überdies eine dezidierte Aufgabenunterscheidung: Während bei *Aufgaben mit akutem Lösungsbedarf* der Schwerpunkt auf der korrekten kollektiven Wahrnehmung teamexterner Signale liegt, spielt bei *Aufgaben mit mittelfristigem Lösungsbedarf*, wie sie den größten Teil der betrieblichen Projektarbeit ausmachen, die Wahrnehmung teaminterner Veränderungen eine größere Rolle. Hier geht es dann stärker darum, die von den Mitgliedern produzierten Informationen innerhalb des Teams korrekt in Richtung des Teamziels zu verknüpfen. Für die Aktualisierung von transaktivem Wissen ist daher die Kenntnisnahme von Mitgliederveränderungen zentral: Welche neuen Ideen haben meine Kollegen in der Zwischenzeit entwickelt? In welchen fachlichen Fragen benötigen sie Hilfe? Haben sie Schulungen besucht oder neue Kontakte aufgebaut? Sind sie durch andere betriebliche Verpflichtungen so stark in Anspruch genommen, dass ihnen Arbeit abgenommen werden sollte? Dennoch sind natürlich auch Entwicklungen in der externen Umwelt zu beachten. So kann etwa eine Veränderung der Zielstellung dazu führen, dass bestehende Kompetenzen „entwertet“ und neue Kompetenzen benötigt werden, was unter Umständen personelle Restrukturierungen im Team erforderlich macht.

Der Teamführung kommt bei der Verteilung solcher Informationen – eben dem Aufbau von Team Situation Awareness – naturgemäß eine besondere Stellung zu. Sensibilität und Eigeninitiative gegenüber teamrelevanten Kontextveränderungen sind jedoch von einem jeden Teammitglied einzufordern und sollten daher durch die Teamführung auch bewusst stimuliert werden. Hierzu gehören u.a. das wechselseitige Feedbackgeben, die häufige Diskussion von Situationseinschätzungen und Lösungsvorschlägen sowie das Erkennen notwendiger Informationsverknüpfungen. Um sicherzustellen, dass sich Aktualisierungen auf das gesamte Team erstrecken, ist es daher notwendig, in regelmäßigen (z.B. wöchentlichen) Abständen Teambesprechungen abzuhalten, in denen alle Mitglieder die Möglichkeit haben, einander Feedback zu geben, also von- und übereinander zu lernen und die Aktivitäten zielgerichtet aufeinander abzustimmen. Diesen Zweck erfüllt der *After Action Review*.

4.3.2 After Action Review

Im After Action Review ist stets ein unmittelbarer Ereignis- bzw. Aufgabenbezug gegeben (z.B. durch die Überprüfung von in der Vorwoche getroffenen Zielvereinbarungen). Sein Ursprung liegt in der US Army, in der er zur Nachbereitung von Kampfeinsätzen oder Übungen genutzt wird. Der After Action Review folgt unter Beachtung eines straffen Zeitrahmens (ca. 15-60 Minuten) stets demselben Muster. Ein wesentliches Kennzeichen ist seine zeitliche Nähe zu vorangegangenen Geschehnissen; diese stellt sicher, dass Eindrücke und Gefühle der Beteiligten noch „frisch“ sind – bei länger auseinander liegenden Meilenstein-, Halbzeit- bzw. Abschlussbesprechungen können sich Situationswahrnehmungen leicht verzerren oder sie verblassen völlig, so dass Lerngelegenheiten verpasst werden. Die in After Action Reviews identifizierten Erfolgsmuster fließen unmittelbar in die laufende Arbeit ein, so dass das Team in die Lage versetzt wird, sich und seine Arbeit fortlaufend selbst zu korrigieren. Salas et al. (2002: 252) sprechen daher auch von *Team Self-Correction*: „a team’s natural tendency to review team action – similar to recapping a sports event in a bar“ (vgl. hierzu ausführlich Smith-Jentsch et al. 1998b).

Der After Action Review gliedert sich in vier Phasen (vgl. von der Oelsnitz/Busch 2006: 59 f.): Die erste Phase benennt den Soll-Zustand: Was waren Erwartungen, Pläne und Zielstellungen? Die zweite Phase betrachtet den erreichten Ist-Zustand: Was ist das reale Endergebnis und wie ist es zustande gekommen? Die dritte Phase widmet sich der Ursachenanalyse: Warum gibt es (keine) Abweichungen? In der vierten Phase werden dann Schlussfolgerungen gezogen, Maßnahmen ergriffen und Erfolgsfaktoren identifiziert: Was können wir in Zukunft besser machen und wie lassen sich unsere Lessons Learned auch auf andere Teams übertragen?

Im Gegensatz zu Team Situation Awareness, die *während* des Aufgabenvollzugs aufzubauen ist (und damit zugleich die Wissensbasis für anschließende Entscheidungen liefert), ist der After Action Review dem Aufgabenvollzug stets *nachgelagert*. Wie wichtig regelmäßige Debriefings – so lautet der Oberbegriff für strukturierte „Einsatznachbereitungen“ – für die Aktualisierung und Verfeinerung von Mitgliederwissen sind, konnte für Flugsicherungsteams nachgewiesen werden: Fluglotsen, die wöchentlich 30-minütige Team Debriefings abhielten, verbesserten ihr

Wissen über die einzelnen Stärken und Schwächen ihrer Kollegen: „This knowledge, in turn, predicted which controllers would be more likely to ask for and accept assistance or feedback from members of their team“ (Smith-Jentsch et al. 2001: 50).

Im Idealfall kann aus der geschickten Abfolge von After Action Reviews ein Lernzyklus entstehen, aus dem heraus sich auch *Teamreflexivität* als Metakompetenz entwickeln kann: Die Teammitglieder erlangen dann allmählich die Fähigkeit, zum Team bzw. den aufgebauten Teamkompetenzen in kritische Distanz zu gehen, d.h. eigenes Verhalten innerhalb des Teams, angewandte Teamprozesse sowie gelebte Normen und Werte im Hinblick auf ihre Effizienz und Sinnhaftigkeit zu hinterfragen (vgl. Hoegl/Parboteeah 2006: 114 f.).

Ein solcher Lernzyklus kann allerdings nur dann gelingen, wenn eine lernorientierte Teamkultur existiert und diese nicht im Widerspruch zur rahmengebenden Unternehmenskultur steht. Im Verlauf der Teamarbeit begangene Fehler, Missverständnisse und Konflikte sollten zügig, unverklausuliert und ohne Scheu (etwa vor hierarchischem Rang oder Alter der Beteiligten) benannt werden können. Der Teamführung kommt dabei die Aufgabe zu, für die Einhaltung bestimmter Regeln – z.B. Trennung von Beobachtung und Schuldzuschreibung, Vermeidung persönlicher Angriffe oder ehrverletzender Äußerungen – zu sorgen. Innerhalb des Teams muss ferner die prinzipielle Bereitschaft zur Teilung und Offenlegung von Wissen vorhanden sein, ansonsten bleibt die Entwicklung und Aktualisierung kollektiver Wissensstrukturen Stückwerk. Vertrautheit der Mitglieder untereinander sorgt dafür, dass Lob und Tadel auf das jeweilige Gegenüber „maßgeschneidert“ werden können: Wie weit darf ich bei jemandem gehen? Wo sind die Grenzen seiner Kritisierbarkeit? Wie reagiert er auf Humor oder Ironie? Transaktives Wissen und Feedback stehen also in einem engen Wechselverhältnis: Einerseits bildet transaktives Wissen die Voraussetzung, um ein detailliertes Feedback geben zu können, andererseits ist Feedback selber die Voraussetzung für die Aktualisierung transaktiven Wissens.

5 Zukünftige Forschungsaufgaben

Der Begriff „kausale Mehrdeutigkeit“ umschreibt im Competence-based View den Umstand, dass Unternehmen über die internen Prozesse der Ressourcenverknüpfung,

die gegebenenfalls den späteren Wettbewerbsvorteil stiften, zumeist selber nur eine vage Vorstellung besitzen (vgl. Freiling 2001: 132 ff.). Teams sind Teil dieser „Black-Box“-Problematik, da in ihnen Kompetenzen einzelner Mitarbeiter in oft intransparenter Weise vereint und kombiniert werden. Es ist daher empfehlenswert, den „Quellcode“ der intern ablaufenden Wissensverknüpfungen eingehender zu analysieren. Als zentrale kognitive Erklärungsgröße trägt transaktives Wissen dazu bei, die in Teams wirkenden Mechanismen der adaptiven Kompetenzkoordination und der generativen Kompetenzentstehung aufzudecken. Die Erforschung dieses Gegenstandes ist jedoch noch relativ jung, so dass zahlreiche Fragen auf praktischer und theoretischer Ebene bisher ungeklärt sind.

Die *empiriegeleitete Forschung* sollte sich eingehender mit Faktoren beschäftigen, die Einfluss auf den Aufbau und die Aktualisierung transaktiven Wissens nehmen. Zunächst geht es um zentrale Inputfaktoren: Wie wirkt sich die Teamgröße aus? Welche Bedeutung kommt der Teamzusammensetzung zu? Welche Zusammenhänge bestehen zwischen transaktivem Wissen und der Aufgabenart? Welchen Einfluss übt die Dauer der Zusammenarbeit aus und wie werden Mitgliederwechsel bewältigt? Besonders die Wirkung der Lokalisation von Teammitgliedern ist in Zukunft verstärkt zu untersuchen. Da sich in geographisch verteilten Teams Mitgliederabstimmungen vorwiegend technologievermittelt vollziehen, ist der Einfluss unterschiedlicher kollaborativer Systeme (Datenbanken, Telekonferenzen, Instant Messaging etc.) auf die Entwicklung transaktiven Wissens genauer zu spezifizieren.

Schließlich dürfte auch die Interaktion des Teams mit seiner Umwelt ein lohnenswertes Studienobjekt sein: Besonders die Frage, wie sich das mitgebrachte „Sozialkapital“ einzelner Teammitglieder für die Wissensbasis des Teams erschließen lässt, erscheint vielversprechend. Die Grundannahme allerdings, dass Teammitglieder ohne Umstände und bereitwillig ihr Wissen offenlegen, sollte kritisch hinterfragt werden. Wie die Wissensteilungsbereitschaft von Teammitgliedern gefördert und überwacht werden kann, ist im Zusammenhang mit der Installation von Anreiz- und Kontrollsystemen zu klären.

Die *theoriegeleitete Forschung* hat die Frage der Messung von transaktivem Wissen voranzutreiben. Da sich Metawissen prinzipiell auf sämtliche Teamkompetenzen beziehen lässt, sollte geklärt werden, wie unterschiedliche Wissensüberlappungen

zusammenhängen und sich wechselseitig beeinflussen. Es ist denkbar, dass geteiltes Wissen über vorhandene Teamkompetenzen je nach Entwicklungsstadium der Teamarbeit unterschiedlich zu gewichten ist: „Teams do need to share some overlapping knowledge in order to coordinate their actions and perform well. What we do not know is how much knowledge must be overlapping, and how much specialization is too much” (Lewis 2003: 602).

Ein weiteres theoretisches Grundproblem ist die Wahl der *Analyseebene*: Der Fokus dieses Beitrags lag auf der Teamebene. Eine Anwendung auf der organisationalen Ebene ist durchaus denkbar. Erste Überlegungen hierzu existieren bereits (Anand et al. 1998; Rulke/Zaheer 2001; Nevo/Wand 2005). Hier sollten auch Vergleiche mit dem Konzept des „organisationalen Gedächtnisses“ und Instrumenten der Wissensvisualisierung (z.B. Wissenskarten, Yellow Pages) gezogen werden. Darüber hinaus erscheint die Frage interessant, wie sich transaktives Wissen in interorganisationalen Verbundprojekten gestaltet, die aus Teilteams – z.B. überbetrieblichen Produktentwicklungsteams oder interorganisationalen Vertriebsteams – bestehen, zwischen denen ebenfalls Wissensintegration zu leisten ist (vgl. Hoegl et al. 2004; von der Oelsnitz/Busch 2005; Stock-Homburg/Gaitanides 2006). Das Metawissen eines Teilteams erweist sich hier lediglich als Teilmenge eines übergeordneten (Team-)Wissens. Es ist denkbar, dass auf der Makro-Ebene angesiedelte Phänomene (z.B. „Learning Race“ bei interorganisationalen Kooperationen) analog auch auf der Teamebene auftreten. Die Offenlegung des Wissens zu Beginn und die Bereitschaft zur Wissensteilung im Verlauf der Teamarbeit kann hier aufgrund des Empfindens latenter Rivalität eine größere Herausforderung sein. Zwar konnten Grunwald/Kieser (2003) in vier Intensiv-Einzelfallstudien feststellen, dass die Gefahr wechselseitigen Wissensabzugs in der Literatur überschätzt wird; dies kann jedoch den besonderen Merkmalen der untersuchten Kooperationssituation geschuldet sein: Teilteams eines Gesamtprojekts zur Softwareentwicklung arbeiteten hier relativ autonom an bestimmten Modulen; Detailwissen über den Inhalt der Arbeit der anderen Teilteams war nicht erforderlich. Allein diese wenigen hier aufgezeigten Felder legen bereits zum jetzigen Zeitpunkt die Vermutung nahe, dass das Konzept des transaktiven Wissens (bzw. allgemein des Metawissens) das Potenzial dazu hat, bei entsprechender Weiterentwicklung als

Grundlage für eine umfassendere gesamtunternehmerische *Kompetenztheorie* zu dienen. Zwar interessiert sich die angewandte Betriebswirtschaftslehre naturgemäß mehr für Fragen der Umsetzung und der gestaltenden Beeinflussung; dennoch sollte der theoretische Stand der Untersuchung von Gedächtnisphänomenen auf Gruppenebene zum Anlass genommen werden, die Verbindungen zu anderen Disziplinen, wie z.B. der Sozialpsychologie oder der Informatik zu vertiefen – fehlt es doch im interdisziplinären Diskurs ebenfalls nur allzu oft an Wissen über das Wissen der anderen.

Literatur

- Anand, V./Manz, C.C./Glick, W.H. (1998): An Organizational Memory Approach to Information Management, In: *Academy of Management Review*, 23: 796-809.
- Annett, J./Stanton, N. (2006): Task Analysis, In: Hodgkinson, G.P./Ford, J.K. (Hrsg.): *International Review of Industrial and Organizational Psychology*, Band 21, John Wiley & Sons: Chichester u.a.: 45-78.
- Arthur, W., Jr./Edwards, B.D./Bell, S.T./Villado, A.J./Bennett, W., Jr. (2005): Team Task Analysis: Identifying Tasks and Jobs That Are Team Based, In: *Human Factors*, 47: 654-669.
- Austin, J.R. (2000): Knowing What and Whom Other People Know: Linking Transactive Memory With External Connections in Organizational Groups, In: *Academy of Management Proceedings*, F1-F6.
- Austin, J.R. (2003): Transactive Memory in Organizational Groups: The Effects of Content, Consensus, Specialization, and Accuracy on Group Performance, In: *Journal of Applied Psychology*, 88: 866-878.
- Barrick, M.R./Stewart, G.L./Neubert, M.J./Mount, M.K. (1998): Relating Member Ability and Personality to Work-Team-Processes and Team Effectiveness, In: *Journal of Applied Psychology*, 83: 377-391.
- Becker-Beck, U./Schneider, J.F. (2003): Zur Rolle von Feedback im Rahmen von Teamentwicklungsprozessen, In: Stumpf, S./Thomas, A. (Hrsg.): *Teamarbeit und Teamentwicklung*, Hogrefe-Verlag: Göttingen u.a.: 241-264.
- Bless, H./Schwarz, N. (2002): Konzeptgesteuerte Informationsverarbeitung, In: Frey, D./Irle, M. (Hrsg.): *Theorien der Sozialpsychologie*, Band 3, 2. Aufl., Verlag Hans Huber: Bern u.a.: 257-278.
- Blickensderfer, E./Cannon-Bowers, J.A./Salas, E. (1998): Cross-Training and Team Performance, In: Cannon-Bowers, J.A./Salas, E. (Hrsg.): *Making Decisions Under Stress*, American Psychological Association: Washington, DC: 299-311.
- Bouncken, R. (2003): Konstruktion von organisationalem Wissen in Virtuellen Unternehmungen, In: *Die Unternehmung*, 57: 21-44.
- Brauner, E./Becker, A. (2006): Knowledge Management in Interaction: Transactive Knowledge Systems and the Management of Knowledge, In: Renzl, B. et al. (Hrsg.): *The Future of Knowledge Management*, Palgrave Macmillan: Basingstoke: 62-81.
- Burke, C.S./Wilson, K.A./Salas, E. (2005): The Use of Team-Based Strategy for Organizational Transformation: Guidance for Moving toward a High Reliability Organization, In: *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 6: 509-530.
- Busch, M.W. (2006): Bedeutung und Gestaltung von Situation Awareness in virtuellen Teams, In: Bouncken, R. (Hrsg.): *Interkulturelle Kooperation*, Verlag Duncker & Humblot: Berlin: 197-211.
- Busch, M.W. (2007): Cross Training in der Fertigung, In: *Personalführung*, 40: im Erscheinen.

- Cannon-Bowers, J.A./Salas, E./Converse, S. (1993): Shared Mental Models in Expert Team Decision Making, In: Castellan, N.J., Jr. (Hrsg.): Individual and Group Decision Making, Lawrence Erlbaum Associates: Hillsdale u.a.: 221-246.
- Cannon-Bowers, J.A./Tannenbaum, S.I./Salas, E./Volpe, C.E. (1995): Defining Competencies and Establishing Team Training Requirements, In: Guzzo, R.A./Salas, E. (Hrsg.): Team Effectiveness and Decision Making in Organizations, Jossey-Bass Publishers: San Francisco: 333-380.
- Cannon-Bowers, J.A./Salas, E./Blickensderfer, E./Bowers, C.A. (1998): The Impact of Cross-Training and Workload on Team Functioning: A Replication and Extension of Initial Findings, In: Human Factors, 40: 92-101.
- Cartwright, D. (1968): The Nature of Group Cohesiveness, In: Cartwright, D./Zander, A. (Hrsg.): Group Dynamics, Harper & Row: New York/London: 91-101.
- Clark, H.H./Brennan, S.E. (1991): Grounding in Communication, In: Resnick, L.B. et al. (Hrsg.): Perspectives on Socially Shared Cognition, American Psychological Association: Washington, DC: 127-149.
- Collyer, S.C./Malecki, G.S. (1998): Tactical Decision Making Under Stress: History and Overview, In: Cannon-Bowers, J.A./Salas, E. (Hrsg.): Making Decisions Under Stress, American Psychological Association: Washington, DC: 3-15.
- Edmondson, A. (1999): Psychological Safety and Learning Behavior in Work Teams, In: Administrative Science Quarterly, 44: 350-383.
- Endsley, M.R. (1995): Toward a Theory of Situation Awareness in Dynamic Systems, In: Human Factors, 37: 32-64.
- Endsley, M.R. (2000): Theoretical Underpinnings of Situation Awareness: A Critical Review, In: Endsley, M.R./Garland, D.J. (Hrsg.): Situation Awareness, Lawrence Erlbaum Associates: Mahwah/London: 3-32.
- Endsley, M.R./Bolté, B./Jones, D.G. (2003): Designing for Situation Awareness, Taylor & Francis: London/New York.
- Freiling, J. (2001): Resource-based View und ökonomische Theorie, Deutscher Universitäts-Verlag: Wiesbaden.
- Gerybadze, A. (2004): Technologie- und Innovationsmanagement, Verlag Franz Vahlen: München.
- Gluesing, J.C./Alcorno, T.C./Baba, M.L./Britt, D./Wagner, K.H./McKether, W./Monplaisir, L./Ratner, H.H./Riopelle, K. (2003): The Development of Global Virtual Teams, In: Gibson, C.B./Cohen, S.G. (Hrsg.): Virtual Teams That Work, Jossey-Bass: San Francisco: 353-380.
- Gruenfeld, D.H./Mannix, E.A./Williams, K.Y./Neale, M.A. (1996): Group Composition and Decision Making: How Member Familiarity and Information Distribution Affect Process and Performance, In: Organizational Behavior and Human Decision Processes, 67: 1-15.
- Grunwald, R./Kieser, A. (2003): Lernen, nicht zu lernen, In: Harvard Business Manager, 25: 35-43.

- Henry, K.B./Arrow, H./Carini, B. (1999): A Tripartite Model of Group Identification. Theory and Measurement, In: *Small Group Research*, 30: 558-581.
- Herrmann, T./Kienle, A./Reiband, N. (2003): Metawissen als Voraussetzung für den Wissensaustausch und die Kooperation beim Wissensmanagement, In: *Zeitschrift für Medienpsychologie*, 15: 3-12.
- Hinsz, V.B./Tindale, R.S./Vollrath, D.A. (1997): The Emerging Conceptualization of Groups as Information Processors, In: *Psychological Bulletin*, 121: 43-64.
- Hoegl, M./Weinkauff, K./Gemuenden, H.G. (2004): Interteam Coordination, Project Commitment, and Teamwork in Multiteam R&D Projects: A Longitudinal Study, In: *Organization Science*, 15: 38-55.
- Hoegl, M./Parboteeah (2006): Team Reflexivity in Innovative Projects, In: *Research & Development Management*, 36: 113-125.
- Hollingshead, A.B. (1998): Communication, Learning, and Retrieval in Transactive Memory Systems, In: *Journal of Experimental Social Psychology*, 34: 423-442.
- Hollingshead, A.B./Brandon, D.P. (2003): Potential Benefits of Communication in Transactive Memory Systems, In: *Human Communication Research*, 29: 607-615.
- Jehn, K.A./Mannix, E.A. (2001): The Dynamic Nature of Conflict: A Longitudinal Study of Intragroup Conflict and Group Performance, In: *Academy of Management Journal*, 44: 238-251.
- Jöns, I. (2005): Feedbackprozesse in Organisationen: Psychologische Grundmodelle und Forschungsbefunde, In: Jöns, I./Bungard, W. (Hrsg.): *Feedbackinstrumente in Unternehmen*, Gabler-Verlag: Wiesbaden: 29-44.
- Katzenbach, J.R./Smith, D.K. (1998): *Teams*, Wilhelm Heyne Verlag: München.
- Kauffeld, S. (2001): *Teamdiagnose*, Hogrefe-Verlag: Göttingen u.a.
- Klabunde, S. (2003): *Wissensmanagement in der integrierten Produkt- und Prozessgestaltung*, Deutscher Universitäts-Verlag: Wiesbaden.
- Kozlowski, S.W.J./Gully, S.M./McHugh, P.P./Salas, E./Cannon-Bowers, J.A. (1996): A Dynamic Theory of Leadership and Team Effectiveness: Developmental and Task Contingent Leader Roles, In: *Research in Personnel and Human Resources Management*, Band 14, JAI Press Inc.: Amsterdam u.a.: 253-305.
- Kozlowski, S.W.J./Gully, S.M./Nason, E.R./Smith, E.M. (1999): Developing Adaptive Teams, In: Ilgen, D.R. et al. (Hrsg.): *The Changing Nature of Performance*, Jossey-Bass Publishers: San Francisco: 240-292.
- Krüger, W. (1994): *Organisation der Unternehmung*, 3. Aufl., Verlag W. Kohlhammer: Stuttgart.
- Larson, J.R., Jr./Christensen, C. (1993): Groups as Problem-Solving Units: Toward a New Meaning of Social Cognition, In: *British Journal of Social Psychology*, 32: 5-30.
- Lewis, K. (2003): Measuring Transactive Memory Systems in the Field: Scale Development and Validation, In: *Journal of Applied Psychology*, 88: 587-604.

- Liang, D.W./Moreland, R./Argote, L. (1995): Group Versus Individual Training and Group Performance: The Mediating Role of Transactive Memory, In: *Personality and Social Psychology Bulletin* 21: 384-393.
- Marks, M.A./Panzer, F.J. (2004): The Influence of Team Monitoring on Team Processes and Performance, In: *Human Performance*, 17: 25-41.
- Mathieu, J.E./Heffner, T.S./Goodwin, G.F./Salas, E./Cannon-Bowers, J.A. (2000): The Influence of Shared Mental Models on Team Process and Performance, In: *Journal of Applied Psychology*, 85: 273-283.
- McCann, C./Baranski, J.V./Thompson, M.M./Pigeau, R.A. (2000): On the Utility of Experiential Cross-Training for Team Decision-Making Under Time Stress, In: *Ergonomics*, 43: 1095-1110.
- Mistele, P. (2005): Die Relevanz der High Reliability Theory für Hochleistungssysteme, Chemnitz: http://archiv.tu-chemnitz.de/pub/2005/0146/data/FSA_prints_01_05.pdf, entnommen am 18.09.2006.
- Mohrman, S.A./Cohen, S.G./Mohrman, A.M., Jr. (1995): *Designing Team-Based Organizations*, Jossey-Bass Publishers: San Francisco.
- Moreland, R.L./Levine, J.M./Wingert, M.L. (1996): Creating the Ideal Group: Composition Effects at Work, In: Witte, E.H./Davis, J.H. (Hrsg.): *Understanding Group Behavior. Small Group Processes and Interpersonal Relations*, Band 2, Lawrence Erlbaum Associates: Mahwah: 11-35.
- Moreland, R.L./Argote, L./Krishnan, R. (1998): Training People to Work in Groups, In: Tindale, R.S. et al. (Hrsg.): *Theory and Research on Small Groups*, Plenum Press: New York/London: 37-60.
- Mullen, B./Copper, C. (1994): The Relations Between Group Cohesiveness and Performance, In: *Psychological Bulletin*, 115: 210-227.
- Nevo, D./Wand, Y. (2005): Organizational Memory Information Systems: A Transactive Memory Approach, In: *Decision Support Systems*, 39: 549-562.
- Oberschulte, H. (1996): Organisatorische Intelligenz – ein Vorschlag zur Konzeptdifferenzierung, In: Schreyögg, G./Conrad, P. (Hrsg.): *Managementforschung* 6, Walter de Gruyter: Berlin/New York: 41-81.
- Oelsnitz, D. von der (1999): *Marktorientierter Unternehmenswandel*, Deutscher Universitäts-Verlag: Wiesbaden.
- Oelsnitz, D. von der/Busch, M.W. (2004): Transaktives Gedächtnis, In: *Die Betriebswirtschaft*, 64: 245-249.
- Oelsnitz, D. von der/Busch, M.W. (2005): Kompetenzorientierte Führung und Gestaltung interorganisationaler Vertriebsteams, In: Ahlert, D. et al. (Hrsg.): *Netzwerke in Vertrieb und Handel*, Deutscher Fachverlag: Frankfurt am Main: 89-106.
- Oelsnitz, D. von der/Busch, M.W. (2006): Teamlernen durch After Action Review, In: *Personalführung*, 39: 54-62.
- Orasanu, J./Salas, E. (1993): Team Decision Making in Complex Environments, In: Klein, G.A. et al. (Hrsg.): *Decision Making in Action: Models and Methods*, Ablex Publishing Corporation: Norwood: 327-345.

- Pawlowsky, P./Menzel, D./Wilkens, U. (2005a): Wissens- und Kompetenzerfassung in Organisationen, In: Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung e.V. (Hrsg.): Kompetenzmessung im Unternehmen, Waxmann Verlag: Münster u.a.: 341-451.
- Pawlowsky, P./Mistele, P./Geithner, S. (2005b): Hochleistung unter Lebensgefahr, In: Harvard Business Manager, 27: 50-58.
- Peltokorpi, V. (2004): Transactive Memory Directories in Small Work Units, In: Personnel Review, 33: 446-467.
- Plessner, H. (1975): Die Stufen des Organischen und der Mensch, Walter de Gruyter: Berlin/New York.
- Robinson, S./Weldon, E. (1993): Feedback Seeking in Groups: A Theoretical Perspective, In: British Journal of Social Psychology, 32: 71-86.
- Rockett, T.L./Okhuysen, G.A. (2002): Familiarity in Groups: Exploring the Relationship between Inter-Member Familiarity and Group Behavior, In: Research on Managing Groups and Teams, Band 4, Elsevier Science Ltd.: Amsterdam u.a.: 173-201.
- Rulke, D.L./Rau, D. (2000): Investigating the Encoding Process of Transactive Memory Development in Group Training, In: Group & Organization Management, 25: 373-396.
- Rulke, D./Zaheer, S. (2001): Shared and Unshared Transactive Knowledge in Complex Organizations: An Exploratory Study, In: Lant, T. K./Shapira, Z. (Hrsg.): Organizational Cognition, Lawrence Erlbaum Associates: Mahwah: 83-100.
- Salas, E./Cannon-Bowers, J.A. (2001): The Science of Training: A Decade of Progress, In: Annual Review of Psychology, 52: 471-499.
- Salas, E./Burke, C.S./Cannon-Bowers, J.A. (2002): What We Know About Designing and Delivering Team Training, In: Kraiger, K. (Hrsg.): Creating, Implementing, and Managing Effective Training and Development, Jossey-Bass: San Francisco: 234-259.
- Salas, E./Burke, C.S./Stagl, K.C. (2004): Developing Teams and Team Leaders: Strategies and Principles, In: Day, D.V. et al. (Hrsg.): Leader Development for Transforming Organizations. Lawrence Erlbaum Associates: Mahwah/London: 325-355.
- Salas, E./Sims, D.E./Burke, C.S. (2005): Is There A "Big Five" in Teamwork?, In: Small Group Research, 36: 555-599.
- Schimmel, A. (2002): Wissen und der Umgang mit Wissen, Dresden: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:swb:14-1040133411437-57993>, entnommen am 14.07.2006.
- Simmel, M./Uhlenbrock, H.-G. (2003): Teamentwicklung durch Outdoor-Training: Verfremden, um zu erkennen, In: Stumpf, S./Thomas, A. (Hrsg.): Teamarbeit und Teamentwicklung, Hogrefe-Verlag: Göttingen u.a.: 623-634.
- Slomp, J./Molleman, E. (2002): Cross-Training Policies and Team Performance, In: International Journal of Production Research, 40: 1193-1219.
- Smith-Jentsch, K.A./Johnston, J.H./Payne, S.C. (1998a): Measuring Team-Related Expertise in Complex Environments, In: Cannon-Bowers, J.A./Salas, E. (Hrsg.):

Making Decisions Under Stress, American Psychological Association: Washington, DC: 61-87.

Smith-Jentsch, K.A./Zeisig, R.L./Acton, B./McPherson, J.A. (1998b): Team Dimensional Training: A Strategy for Guided Team Self-Correction, In: Cannon-Bowers, J.A./Salas, E. (Hrsg.): Making Decisions Under Stress, American Psychological Association: Washington, DC: 271-297.

Smith-Jentsch, K.A./Baker, D.P./Salas, E./Cannon-Bowers, J.A. (2001): Uncovering Differences in Team Competency Requirements: The Case of Air Traffic Control Teams, In: Salas, E. et al. (Hrsg.): Improving Teamwork in Organizations, Lawrence Erlbaum Associates: Mahwah/London: 31-54.

Snow, C.P. (1967): Die zwei Kulturen: literarische und naturwissenschaftliche Intelligenz, Ernst Klett Verlag: Stuttgart.

Stock-Homburg, R./Gaitanides, M. (2006): Interorganisationale Teams: Aktueller Überblick und Entwicklung eines konzeptionellen Bezugsrahmens, In: Die Unternehmung, 60: 45-62.

Tannenbaum, S.I./Beard, R.L./Salas, E. (1992): Team Building and its Influence on Team Effectiveness: An Examination of Conceptual and Empirical Developments, In: Kelley, K. (Hrsg.): Issues, Theory, and Research in Industrial/Organizational Psychology, Elsevier Science Publishers: Amsterdam u.a.: 117-153.

Tschan, F./Semmer, N. (2001): Wenn alle dasselbe denken: Geteilte Mentale Modelle und Leistung in der Teamarbeit, In: Fisch, R. et al. (Hrsg.): Projektgruppen in Organisationen, Verlag für Angewandte Psychologie: Göttingen: 217-235.

Volpe, C.E./Cannon-Bowers, J.A./Salas, E./Spector, P.E. (1996): The Impact of Cross-Training on Team Functioning: An Empirical Investigation, In: Human Factors, 38: 87-100.

Wegge, J. (2004): Führung von Arbeitsgruppen, Hogrefe-Verlag: Göttingen u.a.

Wegner, D.M. (1987): Transactive Memory: A Contemporary Analysis of the Group Mind, Springer-Verlag: New York u.a.: 185-208.

Weick, K.E. (1998): Der Prozess des Organisierens, 2. Aufl., Suhrkamp Verlag: Frankfurt am Main.

Weinkauff, K./Högl, M./Gemünden, H.G./Hölzle, K. (2005): Zusammenarbeit zwischen organisatorischen Gruppen: Ein Literaturüberblick über die Intergroup Relations-, Schnittstellen- und Boundary Spanning-Forschung, In: Journal für Betriebswirtschaft, 55: 85-111.

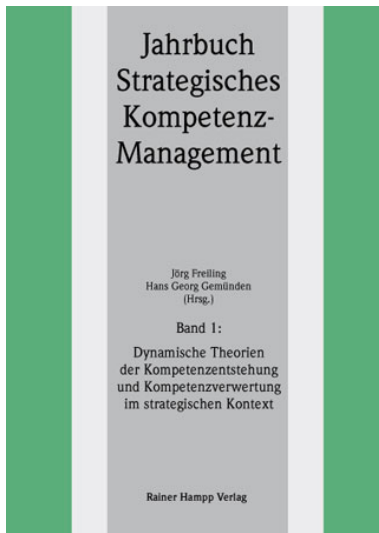
Wilkens, U./Menzel, D./Pawlowsky, P. (2004): Inside the Black-box: Analyzing the Generation of Core Competencies and Dynamic Capabilities by Exploring Collective Minds. An Organizational Learning Perspective, In: Management Revue, 15: 8-26.

Witte, E. (1995): Effizienz der Führung. In: Kieser, A. et al. (Hrsg.): Handwörterbuch der Führung, 2. Aufl., Schäffer-Poeschel Verlag: Stuttgart: 263-276.

Wurst, K./Högl, M. (2001): Führungsaktivitäten in Teams, In: Gemünden, H.G./Högl, M. (Hrsg.): Management von Teams, 2. Aufl., Gabler-Verlag: Wiesbaden: 157-185.

Zaccaro, S.J./Blair, V./Peterson, C./Zazanis, M. (1995): Collective Efficacy, In: Maddux, J.E. (Hrsg.): Self-Efficacy, Adaptation, and Adjustment: Theory, Research, and Applications, Plenum Press: New York/London: 305-327.

Zaccaro, S.J./Rittman, A.L./Marks, M.A. (2001): Team Leadership, In: The Leadership Quarterly, 12: 451-483.



Jörg Freiling, Hans Georg Gemünden
(Hrsg.)

Dynamische Theorien der Kompetenzentstehung und Kompetenzverwertung im strategischen Kontext

Jahrbuch Strategisches Kompetenz-Management
Band 1,
ISBN 978-3-86618-141-0, Rainer Hampp Verlag,
München und Mering 2007, 335 S., € 32.80

Der vorliegende Band stößt in die Lücke der strategischen Kompetenzforschung, die den Bereich der Entstehung und Verwertung von organisationalen Kompetenzen betrifft. Zum Zwecke der wissenschaftlichen Beleuchtung der damit verbundenen Fragen werden in den einzelnen Beiträgen dynamische Theorieansätze genutzt, die sich zum großen Teil auf die ressourcen- und kompetenzbasierte Forschung beziehen, zum Teil aber auch auf andere Theoriezugänge (z.B. Komplexitätstheorie, Neue Institutionenökonomie) rekurren. Die betriebswirtschaftlichen Teilbereiche sind in unterschiedlicher Weise von Fragen der Kompetenzentstehung und -verwertung betroffen. Dies berücksichtigend werden nach Grundsatzbeiträgen zu den Theoriegrundlagen der Kompetenzforschung die Implikationen für das Personal-, Innovations- und Marketing-Management aus spezifischen Sichtweisen beleuchtet.

The volume intends to fill the gap of competence research with regard to a general understanding of the development and exploitation of organizational competences. In order to address the questions in this respect, dynamic theories are applied. The theories in use mainly belong to the resource-based and competence-based view. Besides that, the potential of other theories (e.g. complexity theory, new institutional economics) is examined. Developing and exploiting organizational competences is relevant to the areas of business research in different ways. According to that, the papers on basic aspects of the theoretical foundation of competence research are followed by those that focus upon specific topics in the area of human resource management, innovation management, and marketing management.

Schlüsselwörter: Strategisches Kompetenz-Management, Resource-based View, Kompetenzentstehung, Kompetenzverwertung, Dynamische Theorien.
Key words: Competence-based Strategic Management, Resource-based View, Competence Development, Competence Exploitation, Dynamic Theories.

Hinweise auf die Band-Herausgeber

Prof. Dr. Jörg Freiling, Universität Bremen

Prof. Dr. Hans Georg Gemünden, Technische Universität Berlin

(stellvertretend und federführend für das gesamte Herausgebergremium des Jahrbuchs)

Bestellcoupon

FAX ++49 (0)8233 30755 oder E-Mail: g.reim@brocom.de

Bitte senden Sie gegen Rechnung (die Bestellnummer ist identisch mit dem fettgedruckten Teil der ISBN)

.. Ex. **141: Freiling / Gemünden (Hg.): Dynamische Theorien der Kompetenzentstehung...** € 32.80

+ Versandkosten (nur Ausland)

an: _____

Rainer Hampp Verlag

Meringzeller Str. 10

D – 86415 Mering

(Firmenstempel oder Anschrift in Druckbuchstaben)

(rechtsverbindliche Unterschrift)

Falls vorhanden, bei EU-Ländern außer D bitte angeben: **Umsatzsteuer-IdNr.** _____