

# Eine Untersuchung zur Gestaltung und Steuerung des Zielsystems in Verbundforschungsprojekten

A study on development and controlling of target systems  
in collaboration research projects



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

Institut für Baubetrieb

Master-Thesis

von

Eric Olivier Scappaticci

Master of Science Bauingenieurwesen

Matrikel-Nummer: 1825831

eingereicht am 27. Oktober 2014

Betreuer : Dipl.-Ing. Martin Westerkamp

Prüfer: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Christoph Motzko

---



**Master-Thesis**  
**Für Herrn Eric Scappaticci**

**Matrikel Nr. 1825831**

**Eine Untersuchung zur Gestaltung und Steuerung des Zielsystems  
in Verbundforschungsprojekten**

**A study on development and controlling of target systems in col-  
laboration research projects**

Das Projektmanagement in Verbundforschungsprojekten stellt eine große Herausforderung für die Projektverantwortlichen dar. Zwar sind entsprechende Fertigkeiten, Methoden und Werkzeuge im Allgemeinen bekannt und verfügbar, jedoch wird ein ganzheitlicher Ansatz in Bezug auf die Erfüllung von Projektmanagementaufgaben dort noch eher selten angewendet. Eine wesentliche Grundlage für die Ausgestaltung des Projektmanagements stellt die Definition der Projektziele dar.

Im Rahmen dieser Masterarbeit sollen zunächst die Besonderheiten der Zieldefinition in der Forschung sowie des sich daraus ergebenden Zielsystems in komplexen und interdisziplinären Verbundforschungsprojekten beschrieben werden. Auf dieser Grundlage soll untersucht werden, mit welchen Werkzeugen und Methoden die Prozesse zur Zieldefinition und Steuerung des Zielsystems sinnvoll ausgestattet werden können.

Insbesondere sind folgende Aspekte zu bearbeiten:

- Literaturanalyse zur Gestaltung der Zieldefinition im Hinblick auf den Forschungsbetrieb
- Untersuchung und Bewertung von geeigneten Werkzeugen zur Gestaltung und Fortentwicklung eines Zielsystems in komplexen und interdisziplinären Verbundforschungsprojekten
- Empfehlung für die Prozessgestaltung zur Implementierung und Umsetzung eines solchen geeigneten Werkzeugs innerhalb eines ganzheitlichen Projektmanagementansatzes für Verbundforschungsprojekte.

Die Bearbeitungsdauer der Master-Thesis beträgt 6 Monate. Beachten Sie die Angaben zum Format Ihrer Arbeit durch das Institut für Baubetrieb. Die Arbeit ist zweifach in Papierform sowie einmal in digitaler Form beim Betreuer abzugeben. Zusätzlich ist eine separate Zusammenfassung der Arbeit (max. 2000 Zeichen) in Dateiform abzugeben. Alle von Ihnen verwendeten Quellen sind digital (.pdf auf CD bzw. DVD) mit der Arbeit einzureichen. Die Master-Thesis ist im Rahmen eines 20-minütigen Seminarvortrags im Rahmen der Module Baubetrieb C1 bzw. C2 zu verteidigen.

Prüfer:  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. C. Motzko

Betreuer:  
Dipl.-Ing. M. Westerkamp

Seite: 1/1

Institut für Baubetrieb

Institute of Construction  
Technologies and Management

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Christoph Motzko  
Dipl.-Ing. Martin Westerkamp

Otto-Berndt-Straße 2  
64287 Darmstadt

Tel. +49 6151 16 - 4579  
Fax +49 6151 16 - 6693  
m.westerkamp@baubetrieb.tu-darmstadt.de

Datum:  
14. April 2014

---

---

## Vorwort

---

An dieser Stelle möchte ich mich an der Technischen Universität Darmstadt und dessen Institut für Baubetrieb herzlich bedanken, mir die Gelegenheit gegeben zu haben im Rahmen meines Doppeldiplomstudiums mit der französischen Ingenieurhochschule Ecole Centrale de Nantes, einen Master im Bereich Bauingenieurwesen – Vertiefung Baubetrieb – absolvieren zu können.

Mein besonderer Dank gilt an meinem Betreuer Herrn Dipl.-Ing. Martin Westerkamp, der mich zu dieser Arbeit zum komplexen Themenkreis des Managements in Verbundforschungsprojekten anregte, und mit dessen Unterstützung alle Voraussetzungen vorhanden waren meine Master-Thesis erfolgreich bearbeiten zu können.

Darmstadt, im Oktober 2014

Eric Scappaticci

---

---

## Inhaltsverzeichnis

---

Vorwort	III
Inhaltsverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	VII
Tabellenverzeichnis	IX
Abkürzungsverzeichnis	XI
1. .... Einleitung	1
1.1. Motivation und Ziel der Arbeit	1
1.2. Vorgehensweise	3
2. .... Grundlagen	5
2.1. Zielgestaltung und -bildung im klassischen Projektmanagement	5
2.1.1. Ziele	5
2.1.2. Zielsystem	9
2.1.4. Der Zielbildungsprozess in Projekten	11
2.2. Verbundforschung	17
2.2.1. Vorstellung der Verbundforschung	17
2.2.2. Abwicklung der Verbundforschung	21
2.2.3. Merkmale bzw. Metamerkmale von Verbundforschungsprojekten	25
2.2.4. Anforderungen an der Zielbildung bzw. -gestaltung in Verbundforschungsprojekten	29
2.2.5. Einflussfaktoren auf die Zielbildung bzw. -gestaltung in Verbundforschungsprojekten	30
2.3. Zwischenfazit	30
3. .... Eine Methode für die Zielbildung bzw. -definition in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten	32
3.1. Allgemeine Beschreibung der Schritte der Zieldefinition in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten	32
3.2. Großgruppen-Methoden für die Entwicklung eines gemeinsamen Forschungsgegenstandes und von gemeinsamen Zielen und Fragen	34
3.2.1. Grundlagen zu Großgruppen-Methoden	35
3.2.2. Übereinstimmung der Prinzipien bzw. Merkmale und Beiträge der Großgruppen-Methoden mit den (Meta)merkmalen und Anforderungen der Verbundforschungsprojekte	38
3.2.3. Analyse von fünf Großgruppen-Methoden	39
3.2.4. Qualitative Untersuchung von fünf Großgruppen-Methoden bzgl. ihrer Eignung für die Zielbildung bzw. -definition in Verbundforschungsprojekten	51
3.3. Gestaltung einer Zukunftskonferenz	54
3.3.1. Planung einer Zukunftskonferenz	54
3.3.2. Veranstaltungsablauf bei der Organisation einer einzigen Konferenzveranstaltung	57
3.3.3. Planung und Ablauf bei der Organisation mehrerer parallel laufender Konferenzveranstaltungen	59
3.4. Gestaltung einer Zukunftskonferenz zur Zielbildung bzw. -definition in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten	61
3.4.1. Planung und Konferenzablauf der Zukunftskonferenz	61

3.4.2.	Grenzen und potenzielle Hindernisse bei der Organisation der Zukunftskonferenz	67
3.5.	Angewendete Werkzeuge in den unterschiedlichen Phasen der Zukunftskonferenz im Rahmen von Verbundforschungsprojekten	67
3.5.1.	Zeitbahnen	67
3.5.2.	Mind Map	68
3.5.3.	Zielbaum bzw. Projektstrukturplan auf mittlerer Ebene	70
3.5.4.	Ziel-Konsistenzmatrix bzw. Matrix zur Prüfung der Konsistenz der Ziele (bzw. Fragen) der Einzelprojekte mit den gemeinsamen Zielen (bzw. Fragen)	72
3.5.5.	Ziel-Kohärenzmatrix bzw. Matrix zur Prüfung der Kohärenz der Ziele (bzw. Fragen) der Einzelprojekte untereinander	73
3.6.	Empfehlungen für die praktische Anwendung der Zukunftskonferenz in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten	74
3.7.	Zwischenfazit	76
4. ....	Eine Methode für die Zielbildung bzw. -steuerung in der Durchführungsphase von Verbundforschungsprojekten	79
4.1.	Projektmanagement 2. Ordnung als Rahmen für das Projektmanagement von Verbundforschungsprojekten	79
4.1.1.	Projektmanagement 2. Ordnung als Konzept für das Projektmanagement komplexer Projekte	79
4.1.2.	Implementierung vom Projektmanagement 2. Ordnung in Verbundforschungsprojekten	83
4.2.	Scrum als Implementierung des Projektmanagements 2. Ordnung in Verbundforschungsprojekten	84
4.2.1.	Merkmale agiler Projektmanagement-Methoden	84
4.2.2.	Übereinstimmung der Merkmale agiler Projektmanagement-Methoden mit den Prinzipien des Projektmanagements 2. Ordnung	85
4.2.3.	Scrum, eine Management-Rahmenmethode für Verbundforschungsprojekte	86
4.3.	Grundlagen zu Scrum	87
4.3.1.	Das Scrum Framework	87
4.3.2.	Scaled und distributed Scrum	93
4.4.	Ein Anwendungsbeispiel für die Übertragung der Scrum-Prinzipien in einem kollaborativen IT-Forschungsprojekt	98
4.4.1.	Das EURAM Scrum Framework	99
4.4.2.	Gegenüberstellung des EURAM Scrum und des „herkömmlichen“ Scrum bzw scaled und distributed Scrum	101
4.5.	Gestaltung einer Zielbildungs- bzw. Zielsteuerungsmethode für die Durchführungsphase von Verbundforschungsprojekten in Anlehnung am EURAM Scrum	104
4.5.1.	Framework der Zielbildungs- bzw. Zielsteuerungsmethode	104
4.5.2.	Grenzen und Herausforderungen der vorgeschlagenen Zielbildungs- und Zielsteuerungsmethode	113
4.6.	Angewendete Werkzeuge in der Zielbildungs- und Zielsteuerungsmethode für die Durchführungsphase von Verbundforschungsprojekten	114
4.6.1.	Unit Product Backlog	114
4.6.2.	Project Product Backlog	114
4.6.3.	Unit Sprint Backlog	116

4.6.4.	Project Sprint Backlog	116
4.6.5.	Sprint-Zielabhängigkeitsmatrix.	117
4.6.6.	Unit Sprint Goal	118
4.6.7.	Partner Group Issue Backlog	119
4.6.8.	Release Plan	119
4.7.	Empfehlungen für die praktische Umsetzung der Zielbildungs- bzw. Zielsteuerungsmethode in der Durchführungsphase von Verbundforschungsprojekten	120
4.8.	Zwischenfazit	124
5. ....	Schluss	129
5.1.	Zusammenfassung	129
5.2.	Ausblick	130
	Literaturverzeichnis	131
	Anhang I : Merkmale und Metamerkmale der Verbundforschungsprojekte	137
	Anhang II : Überblick über die Merkmale der analysierten Großgruppen-Methoden	138
	Anhang III : Überblick über die Eignung bzw. erreichbaren Ergebnisse, Vor- und Nachteile der fünf Großgruppen-Methoden	139
	Anhang IV : Detaillierter Überblick über den Ablauf einer Zukunftskonferenz	140
	Anhang V : Detaillierter Überblick über den Ablauf einer Zukunftskonferenz im Rahmen der Zielbildung bzw. -definition in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten	141
	Anhang VI : Überblick über die Gestaltungselemente und Anpassungen der Zukunftskonferenz für ihre Anwendung in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten	142
	Anhang VII : Mind-Map zum Thema Zukunftskonferenzen in Verbundforschungsprojekten	143
	Anhang VIII : Überblick über die Aktivitäten des Zielbildungsprozesses während der Durchführungsphase von Verbundforschungsprojekten	144
	Anhang IX : Zielbildungsprozess in der Durchführungsphase von Verbundforschungsprojekten	145
	Anhang X : Überblick über die Empfehlungen für die Einführung und Umsetzung der Zielbildungs- und Zielsteuerungsmethode in Verbundforschungsprojekten	146
	Anhang XI : Eidesstaatliche Erklärung	147

---

---

## Abbildungsverzeichnis

---

Abbildung 1: Aufbau der Arbeit [eigene Darstellung] .....	4
Abbildung 2: Merkmale eines Zieles [eigene Darstellung] .....	6
Abbildung 3: Zieltypen im Rahmen von Projekten [eigene Darstellung] .....	7
Abbildung 4: Funktionen der Ziele in Projekten [eigene Darstellung].....	8
Abbildung 5: Anforderungen an Ziele bzw. an der Zielformulierung [eigene Darstellung] .....	8
Abbildung 6: Zielbeziehungsarten [eigene Darstellung].....	10
Abbildung 7: Wechselwirkungen mit dem Zielbildungsprozess in der Planungsphase [eigene Darstellung] .....	12
Abbildung 8: Ebenen der Zielhierarchie in Projekten [eigene Darstellung] .....	13
Abbildung 9: Gegenstromansatz bei der Bildung der Zielhierarchie [eigene Darstellung].....	14
Abbildung 10: Zielbildungsprozess [eigene Darstellung] .....	15
Abbildung 11: Prinzip der Verbundforschung bzw. von Verbundforschungsprojekten [eigene Darstellung] .....	17
Abbildung 12: Mögliche Wertschöpfungsstufen in Verbundforschungsprojekten [eigene Darstellung] .....	18
Abbildung 13: Zielobjekte der Projektziele in Verbundforschungsprojekten [eigene Darstellung] .....	18
Abbildung 14: Forschungsverbundpartner [eigene Darstellung] .....	19
Abbildung 15: Abwicklung der Verbundforschung [in Anlehnung an BMBF].....	23
Abbildung 16: Merkmale von komplexen Systemen bzw. komplexen Systemumwelten [eigene Darstellung].....	25
Abbildung 17: Merkmale und Metamerkmale der Verbundforschungsprojekte [eigene Darstellung] .....	28
Abbildung 18: Anforderungen an der Zielgestaltung bzw. -bildung in Verbundforschungsprojekten [eigene Darstellung].....	29
Abbildung 19: Einflussfaktoren auf die Zielgestaltung bzw. -bildung in Verbundforschungsprojekten [eigene Darstellung].....	30
Abbildung 20: Schritte der Zieldefinition in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten [eigene Darstellung].....	33
Abbildung 21: Phasen einer RTSC-Konferenz [in Anlehnung an <i>Seliger</i> , 2011].....	42
Abbildung 22: Phasen einer AI-Konferenz [eigene Darstellung] .....	47
Abbildung 23: Beispielhafte Zeitbahn [in Anlehnung an <i>Seliger</i> ] .....	68
Abbildung 24: Mind-Map zum Thema Zukunftskonferenzen in Verbundforschungsprojekten [eigene Darstellung].....	69
Abbildung 25: Beispielhafte Darstellung eines Zielbaums bzw. Projektstrukturplans auf mittlerer Ebene [eigene Darstellung].....	71
Abbildung 26: Ziel-Konsistenzmatrix bzw. Matrix zur Prüfung der Konsistenz der Ziele der Einzelprojekte mit den gemeinsamen Zielen [eigene Darstellung] .....	72
Abbildung 27: Ziel-Kohärenzmatrix bzw. Matrix zur Prüfung der Kohärenz der Ziele der Einzelprojekte untereinander [eigene Darstellung] .....	73
Abbildung 28: Systemische Architektur und Prozessmodell des Projektmanagement 2. Ordnung [ <i>Saynisch</i> , 2010] .....	80
Abbildung 29: In Verbundforschungsprojekten zu berücksichtigende Welten des Projektmanagements 2.Ordnung [eigene Darstellung].....	84

Abbildung 30: Rollen im Scrum Team [eigene Darstellung] .....	88
Abbildung 31: Rollen in der Umwelt des Scrum Teams [eigene Darstellung] .....	88
Abbildung 32: Schematische Darstellung des Ablaufs eines Sprints [in Anlehnung an <i>Moutain Goat Software</i> , 2005].....	89
Abbildung 33: Beispielhafte Darstellung eines einfachen Product Backlogs [eigene Darstellung] .....	91
Abbildung 34: Beispielhafte Darstellung eines einfachen Sprint Backlogs [eigene Darstellung] .....	92
Abbildung 35: Beispielhafte Darstellung eines Sprint Burndown Diagramms [eigene Darstellung] .....	92
Abbildung 36: Prinzip der Skalierung der Rolle des Product Owners [in Anlehnung an <i>Cohn</i> ] .....	93
Abbildung 37: Teamansichten des Product Backlogs [in Anlehnung an <i>Rubin</i> , 2013] .....	94
Abbildung 38: Skalierung des Scrum Meetings [ <i>Cohn</i> , 2010].....	96
Abbildung 39: Prinzip der Sprintsynchronisierung [in Anlehnung an <i>Cohn</i> , 2010] .....	97
Abbildung 40: EURAM Scrum Rollen [eigene Darstellung].....	100
Abbildung 41: EURAM Prozess [ <i>Università degli Studi di Cagliari</i> , 2007].....	100
Abbildung 42: Rollen in der Zielbildungsmethode [eigene Darstellung] .....	106
Abbildung 43: Schematische Darstellung des Ablaufs eines Sprints [eigene Darstellung]..	107
Abbildung 44: Zielbildungsprozess in der Durchführungsphase von Verbundforschungsprojekten [eigene Darstellung].....	112
Abbildung 45: Verschachtelung von Sprint, Release und Projektdurchführungsphase [eigene Darstellung] .....	113
Abbildung 46: Unit Product Backlog [eigene Darstellung] .....	114
Abbildung 47: Beziehungen zwischen das Project Product Backlog und die Unit Product Backlogs [in Anlehnung an <i>Rubin</i> , 2013] .....	115
Abbildung 48: Project Product Backlog [eigene Darstellung].....	115
Abbildung 49: Unit Sprint Backlog [in Anlehnung an <i>Cohn</i> , 2010] .....	116
Abbildung 50: Project Sprint Backlog [eigene Darstellung].....	117
Abbildung 51: Sprint-Zielabhängigkeitsmatrix [eigene Darstellung].....	118
Abbildung 52: Partner Group Issue Backlog [eigene Darstellung] .....	119
Abbildung 53: Release-Plan [eigene Darstellung] .....	120
Abbildung 54: zeitliche Zusammenlegung von Sprint-Aktivitäten [eigene Darstellung] .....	122



---

---

## Tabellenverzeichnis

---

Tabelle 1: Folgen von SMART-Kriterien auf radikale Innovationsprojekten [in Anlehnung an Prather, 2005].....	2
Tabelle 2: Zielebenen und entsprechende Planungsverfahren in einem Projekt [in Anlehnung an Hamel] .....	13
Tabelle 3: Eigenschaften von Großgruppenkonferenzen und ihre Abgrenzung zu Gruppen- und Massenveranstaltungen [eigene Darstellung].....	36
Tabelle 4: Übereinstimmung der Merkmale und Beiträge von Großgruppen-Methoden mit den Merkmalen und Anforderungen der Verbundforschungsprojekte [eigene Darstellung] .....	39
Tabelle 5: Überblick über den Ablauf einer Zukunftskonferenz [in Anlehnung an Weisbord et al., 2007].....	41
Tabelle 6: Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen die Zukunftskonferenz und RTSC [eigene Darstellung].....	44
Tabelle 7: Überblick über die Merkmale der analysierten Großgruppen-Methoden [eigene Darstellung] .....	50
Tabelle 8: Überblick über die Eignung bzw. erreichbaren Ergebnisse, Vor- und Nachteile der fünf Großgruppen-Methoden [eigene Darstellung] .....	53
Tabelle 9: Überblick über die Aspekte der Zukunftskonferenzplanung [in Anlehnung an Weisbord et al., 2001].....	55
Tabelle 10: Detaillierter Überblick über den Ablauf einer Zukunftskonferenz [weiterentwickelt auf Basis von Weisbord et al.] .....	58
Tabelle 11: Überblick über den Ablauf parallel durchgeführter Zukunftskonferenzveranstaltungen [eigene Darstellung].....	60
Tabelle 12: Detaillierter Überblick über den Ablauf einer Zukunftskonferenz im Rahmen der Zielbildung bzw. -definition in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten [eigene Darstellung].....	64
Tabelle 13: Überblick über die Gestaltungselemente und Anpassungen der Zukunftskonferenz für ihre Anwendung in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten [eigene Darstellung].....	66
Tabelle 14: Überblick über die Empfehlungen für die Einführung und Anwendung der Zukunftskonferenz in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten [eigene Darstellung] .....	75
Tabelle 15: Beiträge der Zukunftskonferenz zur Erfüllung Anforderungen der Zielbildung in Verbundforschungsprojekten .....	77
Tabelle 16: Beiträge der Zukunftskonferenz zur Übereinstimmung mit den Merkmalen, Charakteristika und Anforderung der Zielbildung und -gestaltung im klassischen Projektmanagement [eigene Darstellung] .....	78
Tabelle 17: Gegenüberstellung der Welt 1 und Welt 2 [eigene Darstellung].....	82
Tabelle 18: Übereinstimmung der Merkmale agiler Projektmanagement-Methoden mit den Prinzipien des Projektmanagements 2. Ordnung [eigene Darstellung].....	86
Tabelle 19: Analogien der EURAM Scrum Rollen mit den scaled Scrum Rollen [eigene Darstellung] .....	102
Tabelle 20: Analogien der EURAM Scrum Rollen mit den „herkömmlichen“ Scrum Rollen [eigene Darstellung].....	102

---

---

Tabelle 21: Analogien der EURAM Scrum Aktivitäten mit den scaled Scrum Aktivitäten [eigene Darstellung].....	103
Tabelle 22: Analogien der EURAM Scrum Artefakte bzw. Werkzeuge mit den scaled Scrum Artefakte bzw. Werkzeuge [eigene Darstellung].....	103
Tabelle 23: Rollenbeschreibung und Rollenträger in der Zielbildungsmethode [eigene Darstellung] .....	105
Tabelle 24: Vor- und Nachteile des Sprint Planning [eigene Darstellung].....	107
Tabelle 25: Überblick über die Aktivitäten des Zielbildungsprozesses während der Durchführungsphase von Verbundforschungsprojekten [eigene Darstellung] .....	111
Tabelle 26: Überblick über die Empfehlungen für die Einführung und Umsetzung der Zielbildungs- und Zielsteuerungsmethode in Verbundforschungsprojekten [eigene Darstellung] .....	123
Tabelle 27: Beiträge der Zielbildungsmethode der Projektdurchführungsphase zur Erfüllung der Anforderungen an die Zielbildung bzw. -gestaltung in Verbundforschungsprojekten [eigene Darstellung].....	125
Tabelle 28: Beiträge der Zielbildungsmethode der Projektdurchführungsphase zur Übereinstimmung mit den Merkmalen, Charakteristika und Anforderungen der Zielgestaltung im klassischen Projektmanagement [eigene Darstellung] .....	127

---

---

## Abkürzungsverzeichnis

---

Abschn.	Abschnitt
AG	Aktiengesellschaft
AI	Appreciative Inquiry
AI-Summit	Appreciative Inquiry Summit, Appreciative Inquiry Konferenz
Bd	Band
bfi	Bildung Freude inklusive
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BNBest-BMBF 98	Besondere Nebenbestimmungen für Zuwendungen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zur Projektförderung auf Ausgabenbasis
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
Co	Kompagnie
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
d. h.	das heißt
et al.	et alii, und andere
EU	Europäische Union
EURACE	EUR-ACE European Agent-Based Economics
EURAM	EURace Agile Methodology
e. V.	eingetragener Verein
F&E	Forschung und Entwicklung
FP6	6 <sup>th</sup> Framework Programme, 6. Forschungsrahmenprogramm
FP7	7 <sup>th</sup> Framework Programme, 7. Forschungsrahmenprogramm
FuE	Forschung und Entwicklung
F.	Folie
f.	folgende
GPM	Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement
ggf.	gegebenenfalls
Hrsg.	Herausgeber
ID	Identifikationskennzeichen
inkl.	inklusive
insb.	insbesondere
IT	Informationstechnologie
i. d. R.	in der Regel
i. e. S.	im engeren Sinn
i. w. S.	im weiteren Sinn
Kap.	Kapitel
KMU	kleine und mittlere Unternehmen
max.	maximal
NKBF-98	Nebenbestimmungen für Zuwendungen auf Kostenbasis des Bundesministeriums für Bildung und Forschung an Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft für Forschungs- und Entwicklungsvorhaben

---

NJ	New Jersey
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
o. V.	ohne Verfasser
PM-2	Projektmanagement 2. Ordnung
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
PMI	Project Management Institute
RKW	Rationalisierungs-Kuratorium der Deutschen Wirtschaft e.V.
RTSC	Real Time Strategic Change
s.	siehe
S.	Seite
Sp.	Spalte
sog.	sogenannt
STReP-Projekt	Specific Targeted Research Project
Teilabschn.	Teilabschnitt
TIM	Technologie- und Innovationsmanagement
UFZ	Umweltforschungszentrum
u. a.	unter anderem, unter anderen
vgl.	vergleiche
XP	Extreme Programming
z. B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil

---

---

## 1. Einleitung

---

### 1.1. Motivation und Ziel der Arbeit

Die Gesellschaft ist heutzutage mit komplexen Herausforderungen konfrontiert. Sowohl auf EU-Ebene als auch auf nationaler Ebene wird im Zuge von Rahmenforschungsprogrammen, und darunter auch im Rahmen von kollaborativen Forschungsprojekten bzw. Verbundforschungsprojekten, transdisziplinäre Forschung gefördert, um diese Herausforderungen anzugehen sowie wissenschaftliche und technologische Fortschritte zu unterstützen.<sup>1</sup>

Neben den naturgemäßen wissenschaftlichen Herausforderungen, bestehen in Forschungsprojekten, insb. in **kollaborativen Forschungsprojekten** mit zahlreichen Projektpartnern, große **Herausforderungen** an das **Projektmanagement**.<sup>2</sup>

Trotzdem wird ein systematisches Projektmanagement in der Forschung kaum angewendet, sodass dieses der Hauptgrund für die Probleme und Misserfolge in Forschungsprojekten darstellt.<sup>3</sup> Nach *Baumann et al.* ist diese mangelhafte Anwendung eines systematischen Projektmanagements in der Forschung u. a. auf das **Fehlen** an spezifischen **Projektmanagement-Methoden**, die die **Besonderheiten** von Forschungsprojekten **berücksichtigen**, zurückzuführen.<sup>4</sup>

Nach dem **klassischen Projektmanagementverständnis** findet der grundlegende Projekt(unter)prozess der **Definition der Projektziele** vor Beginn bzw. zu Beginn der **Planungsphase** statt; darauf beruht die Planung der Folgeprozesse.<sup>5</sup> Weiterhin wird behauptet, dass bei der Zielformulierung die Ziele den durch das Akronym **SMART** (Spezifisch, Messbar, Attraktiv, Realistisch, Terminiert) bezeichneten Anforderungen, genügen müssen, um zum **Erfolg** zu führen.<sup>6</sup> Grund dafür ist, dass die Unklarheit der Anforderungen und (Projekt)ziele zu den häufigsten Quellen für Misserfolge in Projekten gehört, sowohl bei Unternehmen, als auch im Rahmen von Kooperationen zwischen Industrie und Hochschulen.<sup>7</sup>

**Allerdings** sind aufgrund der projektspezifischen Eigenschaften die Ziele in **Forschungs- bzw. Verbundforschungsprojekten** zunächst unklar, d. h. die **erzielbaren Ergebnisse** am Projektbeginn **nicht klar ersichtlich** bzw. definierbar.<sup>8</sup> *Prather* unterstreicht, dass die **Formulierung „SMARTer Ziele“** in Innovationsprojekten, insb. in sog. radikalen bzw. bahnbrechenden Innovationsprojekten, **ungeeignet** und **kontraproduktiv** ist.<sup>9</sup> Grund dafür ist, dass „SMARTe Ziele“ die Verfolgung von vielversprechenden und herausfordernden Ideen erschweren bzw. verhindern, insb. wenn diese sich erst im Laufe des Projektes herauskristallisieren.<sup>10</sup> Tabelle 1 zeigt die Folgen der Anwendung der einzelnen SMART-Kriterien bei der Zielformulierung in radikalen Innovationsprojekten.

---

<sup>1</sup> vgl. *European Commission* (Hrsg.), FP7, 2007, S. 7 f. und *BMBF* (Hrsg.), Horizont 2020, 2014, S.6

<sup>2</sup> vgl. *Baumann et al.*, Projektmanagement, 2005, S. 1, 7

<sup>3</sup> vgl. *Baumann et al.*, Projektmanagement, 2005, S. 1

<sup>4</sup> vgl. *Baumann et al.*, Projektmanagement, 2005, S. 1

<sup>5</sup> vgl. DIN 69901-2:2009-01, S. 11, 14

<sup>6</sup> zu einer Interpretation des SMART-Akronyms, vgl. z. B. *Hobel et al.*, Projektmanagement, 2006, S. 329 f.

<sup>7</sup> zu Projekten im Allgemeinen vgl. z. B. *PA Consulting Group et al.*, Ergebnisse, 2004, F. 22; zu Projekten im Rahmen von Kooperationen zwischen Universitäten und Industriepartnern vgl. *Chin et al.*, Project Management, 2011, S. 902

<sup>8</sup> vgl. *Ernø-Kjølhede*, Research Projects, 2000, S. 5

<sup>9</sup> vgl. *Prather*, Dumb Thing, 2005, S. 14

<sup>10</sup> vgl. *Prather*, Dumb Thing, 2005, S. 14 f.

Tabelle 1: Folgen von SMART-Kriterien auf radikale Innovationsprojekten [in Anlehnung an Prather, 2005<sup>11</sup>]

SMART - Kriterium	Folgen auf radikale Innovationsprojekten
specific (spezifisch)	Verhinderung der Verfolgung von bahnbrechenden Ideen, die erst im Laufe des Projekts entdeckt werden und nicht bei der ursprünglichen Zieldefinition festgelegt wurden (bzw. festgelegt werden konnten)
measurable (messbar)	Kleben an kurzfristigen Ziele, sodass die abstrakteren bzw. weniger konkreten langfristigen Ziele aus den Augen verloren werden (Tunnelblick)
erreichbar (achievable)	Nicht-Verfolgung von riskanten bzw. herausfordernden Ideen
realistic (realistisch)	Nicht-Verfolgung von bahnbrechenden Ideen, die erst im Laufe des Projekts entdeckt werden
time-bound (time-bound)	Fokussierung auf die (ursprünglich) definierten Ziele, sodass kein Freiraum zur Verfolgung von Ideen, die keine Mittel zum Erreichen des (ursprünglich) definierten Ziels sind, existiert

Somit scheint sich in Forschungs- bzw. Verbundforschungsprojekten keine Projektmanagement-Methode durchgesetzt zu haben, u. a. aufgrund der unmöglichen Erfüllung der Kriterien an der Zielformulierung, die die klassischen Projektmanagement-Methoden erfordern.

Vor diesem Hintergrund ist das Hauptziel dieser Arbeit mögliche **Methoden** für die **Zielbildung bzw. Zielgestaltung und Zielsteuerung in Verbundforschungsprojekten zu untersuchen** und eine **Gestaltung** der als **geeignetsten identifizierten Methoden** vorzuschlagen. Dabei werden folgende vier Zielsetzungen verfolgt:

- die Identifizierung der Besonderheiten bzw. Merkmalen und Anforderungen an der Zielbildung in Verbundforschungsprojekten;
- die Identifizierung von geeigneten Methoden zur Zielbildung in Verbundforschungsprojekten;
- die Gestaltung bzw. Anpassung der als geeignetsten identifizierten Methoden und ihrer entsprechenden Werkzeuge für ihre Anwendung als Zielbildungsmethode in Verbundforschungsprojekten;
- die Formulierung von Empfehlungen für die praktische Anwendung bzw. Umsetzung der gestalteten Zielbildungsmethoden in Verbundforschungsprojekten.

<sup>11</sup> vgl. Prather, Dumb Thing, 2005, S. 15

---

## 1.2. Vorgehensweise

Der Aufbau der Arbeit ist in Abbildung 1 dargestellt.

Im **zweiten Kapitel** werden anhand einer Literaturanalyse sowohl die **Grundlagen** zur **Zielgestaltung und -bildung** nach dem **klassischen Projektmanagementverständnis** (Abschn. 2.1) als auch die Grundlagen zur **Verbundforschung** bzw. zu den Verbundforschungsprojekten (Abschn. 2.2) ermittelt. **Daraus** lassen sich **Merkmale, Charakteristika und Anforderungen** an der Gestaltung der **Ziele** und des **Zielsystems**, sowie an der **Zielbildung bzw. -gestaltung**, in **Verbundforschungsprojekten** ableiten.

Entsprechend der Differenzierung der Ausprägungen der Metamerkmale von Verbundforschungsprojekten in der Projektvorbereitungsphase und in der Projektdurchführungsphase werden geeignete Zielbildungsmethoden für beide Phasen getrennt untersucht.

Im **dritten Kapitel** werden, nach **Feststellung** des **ausgeprägtesten relevantesten Metamerkmals** bzw. der **wesentlichsten Anforderung** an der Zielbildungsmethode in der **Projektvorbereitungsphase** (Abschn. 3.1), eine **Reihe von Methoden** identifiziert, die dieser Anforderung gerecht sind und eine Teilmenge bzgl. ihrer **Eignung** für die Zielbildung in Verbundforschungsprojekten **untersucht** (Abschn. 3.2). Nach einer detaillierteren **generischen Analyse** der als **geeignetsten** für die Zielbildung in der Projektvorbereitungsphase identifizierte **Methode** (Abschn. 3.3) wird eine **Gestaltung** dieser **Methode für** ihre Anwendung in **Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten** vorgeschlagen (Abschn. 3.4), die dabei angewendeten **Werkzeugen** beschrieben (Abschn. 3.5) und **Empfehlungen** für ihre **praktische Anwendung** formuliert (Abschn. 3.6).

Im **vierten Kapitel** wird auf Basis des ausgeprägtesten Metamerkmals während der **Durchführungsphase** von **Verbundforschungsprojekten** ein **Projektmanagementkonzept**, das die daraus resultierende **Haupt Herausforderung annimmt**, erläutert (Abschn. 4.1). Anschließend wird aus einer Reihe von Methoden, die eine **Konkretisierung** der Prinzipien des **Projektmanagementkonzeptes** darstellen, eine **Methode** aufgrund ihrer **Implementierbarkeit in Verbundforschungsprojekten** **ausgewählt** (Abschn. 4.2) und **generisch vorgestellt** (Abschn. 4.3). Nach einer **Analyse** ihrer **Übertragung** in einem kollaborativen IT-Forschungsprojekt (Abschn. 4.4) wird eine **Zielbildungs- und Zielsteuerungsmethode** in Anlehnung an den Prinzipien der Projektmanagement-Methode **für** ihre Anwendung in der **Durchführungsphase von Verbundforschungsprojekten** **gestaltet** (Abschn. 4.5), die dabei angewendeten **Werkzeugen** beschrieben (Abschn. 4.6) und **Empfehlungen** für ihre **praktische Umsetzung** formuliert (Abschn.4.7).

Im **fünften Kapitel** werden abschließend die **Ergebnisse** der Arbeit **zusammengefasst** (Abschn. 5.1) und Anhaltspunkte für **weitere Auseinandersetzungen** mit dem Untersuchungsgegenstand gegeben (Abschn. 5.2).

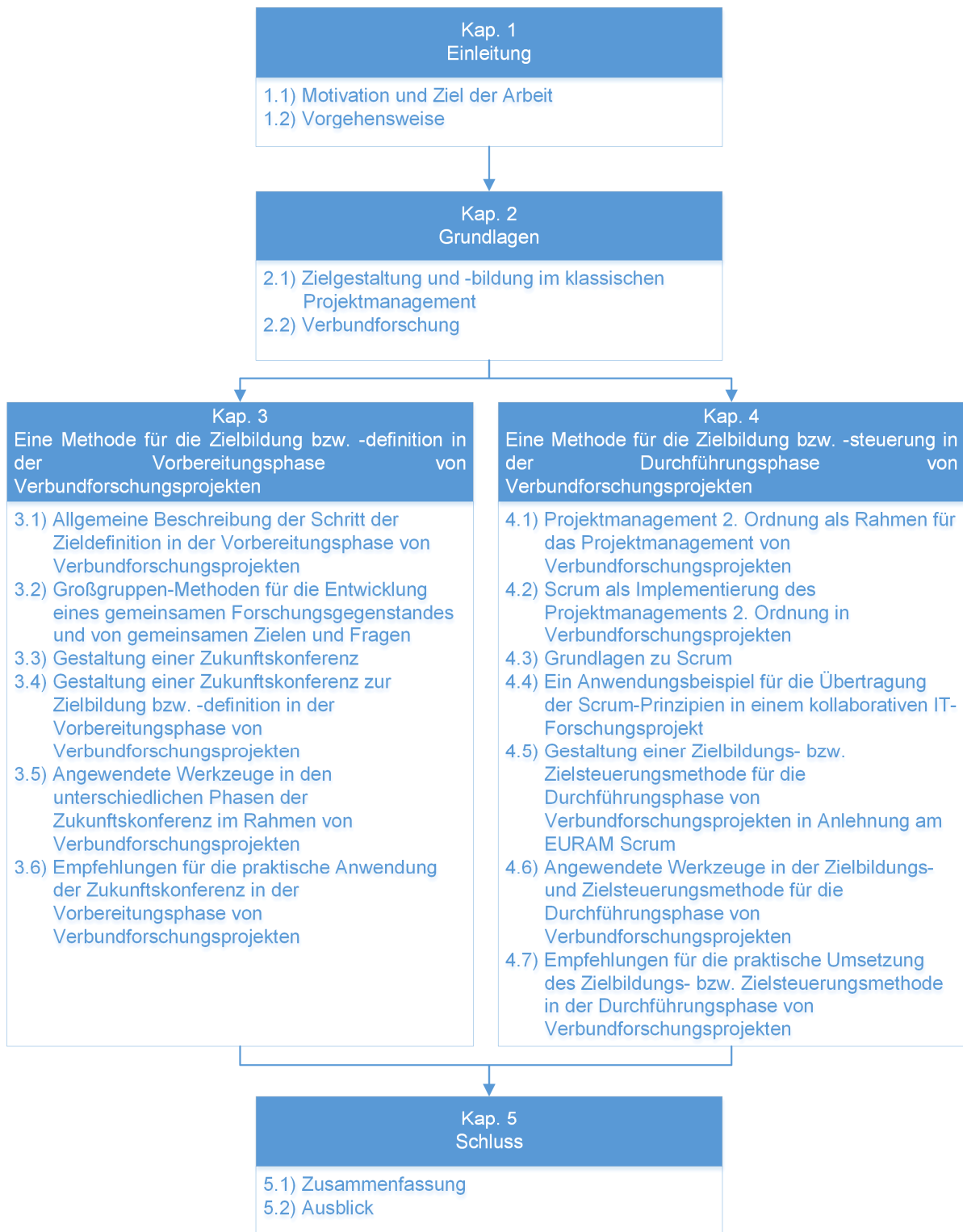


Abbildung 1: Aufbau der Arbeit [eigene Darstellung]



---

---

## 2. Grundlagen

---

In diesem Kapitel werden die Grundlagen der Zielgestaltung und -bildung im klassischen Projektmanagement, sowie die Grundlagen der Verbundforschung und Verbundforschungsprojekte vorgestellt und anschließend die daraus resultierende Besonderheiten bzw. Anforderungen der Zielbildung bzw. -gestaltung in Verbundforschungsprojekten identifiziert.

### 2.1. Zielgestaltung und -bildung im klassischen Projektmanagement

#### 2.1.1. Ziele

##### **Definition von Zielen**

Im Allgemeinen wird ein Ziel in der Betriebswirtschaftslehre als einen „**angestrebter Zustand**“<sup>12</sup>, bzw. als eine „erwünschte zu erreichende Situation“<sup>13</sup> definiert.

Ziele können sowohl für Organisationen (z. B. Unternehmen) als auch für einzelne Projekte definiert werden. In dieser Arbeit sind insb. Ziele im Rahmen von Projekten von Interesse. Allerdings, da Projekte Organisationen sind, lassen sich Eigenschaften von Organisationszielen auf Projektziele übertragen.<sup>14</sup>

##### **Merkmale von Zielen**

Nach *Bea* sind Ziele durch folgende **Merkmale** gekennzeichnet:<sup>15</sup>

- der **Zielinhalt**: er entspricht der Größe, die zu beeinflussen ist. Dieser Begriff umfasst die Zielmerkmale „Zielobjekt“ und „Zieleigenschaft“ von *Hauschildt et al.*;<sup>16</sup>
- der **Zeitbezug**: er entspricht der Zeitfrist bzw. einem Termin für die Zielerfüllung;
- das **Zielausmaß**: es entspricht dem angestrebten Umfang für den Zielinhalt. Dabei werden Optimierung bzw. Extremierung (Minimierung, Maximierung) des Zielinhalts, Erreichung eines bestimmten Wertes bzw. Zustands, und Über- oder Unterschreitung eines Grenzwertes bzw. -zustands unterschieden. *Hauschildt et al.* verwenden den Begriff „Zielfunktion“ (i. e. S.) für die Bezeichnung von diesem Zielmerkmal.<sup>17</sup>

Anders als *Bea*, definieren *Hauschildt et al.* den **Zielmaßstab**, d. h. die Zielerfüllungsmessungsmethode, als ein weiteres Merkmal für ein Ziel.<sup>18</sup>

Abbildung 2 führt die oben erläuterten Merkmale von Zielen auf.

---

<sup>12</sup> *Hamel*, Zielplanung, 1989, Sp. 2302

<sup>13</sup> *Schmidt*, Zielsysteme, 1993, Sp. 4794

<sup>14</sup> s. *Chrobok*, Projektorganisation, 2011, S. 883

<sup>15</sup> vgl. *Bea*, Ziele, 2004, Sp. 1674

<sup>16</sup> vgl. *Hauschildt et al.*, Innovationsmanagement, 2011, S. 231 f.

<sup>17</sup> vgl. *Hauschildt et al.*, Innovationsmanagement, 2011, S. 232

<sup>18</sup> vgl. *Hauschildt et al.*, Innovationsmanagement, 2011, S. 232

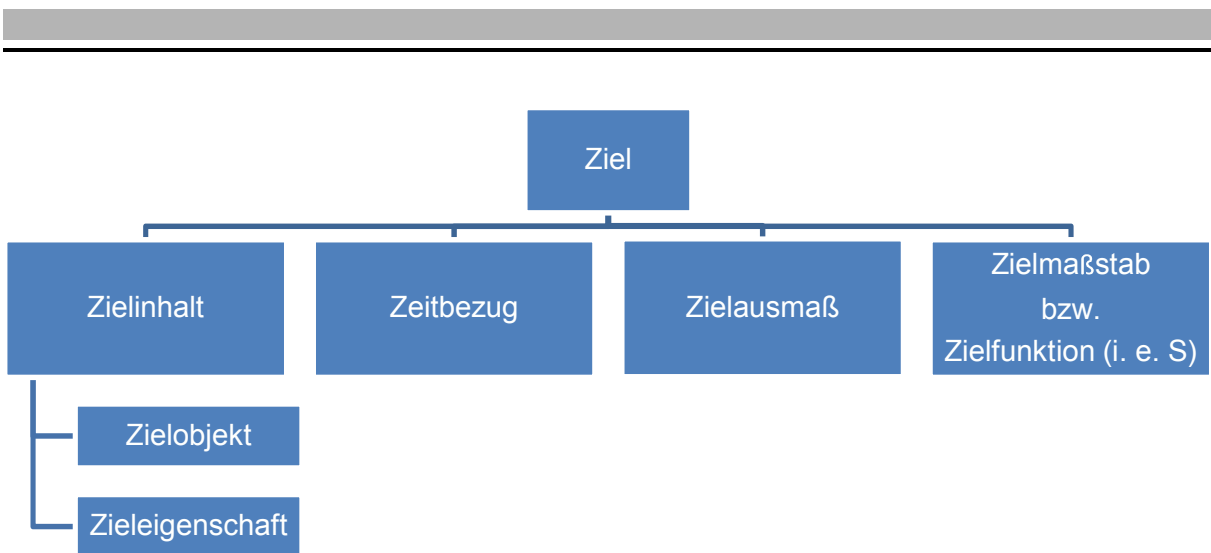


Abbildung 2: Merkmale eines Zieles [eigene Darstellung]

### **Zieltypen in Projekten**

Im Rahmen von Projekten werden Projekt- und Produktziele definiert:<sup>19</sup>

- die **Produktziele** bezeichnen Merkmale und Funktionen die das Produkt bzw. das Projektergebnis besitzen muss;
- die **Projektziele** sind ihrerseits Ziele der Projektaktivitäten, die erreicht werden müssen um die Produktziele zu erfüllen.

Weiterhin wird in der Projektmanagementliteratur **bei den Projektzielen** zwischen den sog. Ergebnisziele und den sog. Vorgehensziele unterschieden:<sup>20</sup>

- die **Ergebnisziele** entsprechen dem erwünschten Ergebnis eines Prozesses bzw. einer Aktivität.
- die **Vorgehensziele** entsprechen einzuhaltende Vorgaben (z.B. bzgl. Termine, Kosten, Ressourcen, ...) die als einzuhaltende Nebenbedingungen bzw. zu erfüllenden Zielen berücksichtigt werden können.

Abbildung 3 zeigt die oben erläuterten Zieltypen im Rahmen von Projekten auf.

<sup>19</sup> vgl. PMI (Hrsg.), PMBOK, 2008, S. 103

<sup>20</sup> vgl. Grau, Projektziele, 2011, S. 153

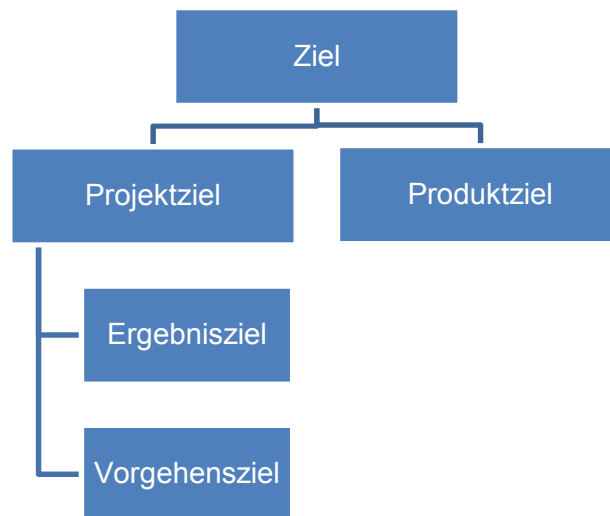


Abbildung 3: Zieltypen im Rahmen von Projekten [eigene Darstellung]

### ***Rollen bzw. Funktionen der Ziele in Projekten***

Ziele bzw. Projektziele besitzen **unterschiedliche Rollen bzw. Funktionen**:<sup>21</sup>

- eine **Orientierungsfunktion**: Ziele geben die im Projekt verfolgte bzw. zu verfolgende Richtung an;
- eine **Verbindungsfunktion**: die Formulierung von gemeinsam zu verfolgenden Ziele unterstützt die Entstehung bzw. das Fortbestehen eines „Wir-Gefühls“;
- eine **Koordinationsfunktion**: Ziele ermöglichen eine Abstimmung der Projektaufgaben bzw. -aktivitäten und lassen Schnittstellen erkennen;
- eine **Selektionsfunktion**: Ziele stellen eine Hilfestellung beim Treffen von Entscheidungen bzw. Kriterien bei der Auswahl zwischen mehreren Alternativen dar;
- eine **Kontrollfunktion**: Ziele dienen der Beurteilung des Projekterfolgs bzw. sind Voraussetzung und Grundlage für Soll-Ist-Vergleiche.

*Bea* unterstreicht zwei weitere Funktionen für Ziele bzw. Projektziele:<sup>22</sup>

- eine **Motivationsfunktion**;
- eine **Legitimationsfunktion**: Ziele rechtfertigen das Handeln bzw. die Aktivitäten, insb. gegenüber Außenstehenden.

Abbildung 4 führt die oben genannten Funktionen der Ziele in Projekten auf.

<sup>21</sup> vgl. *Grau*, Projektziele, 2011, S. 154; zur Kontrollfunktion, vgl. auch *Bea*, Ziele, 2004, Sp. 1677

<sup>22</sup> vgl. *Bea*, Ziele, 2004, Sp. 1677

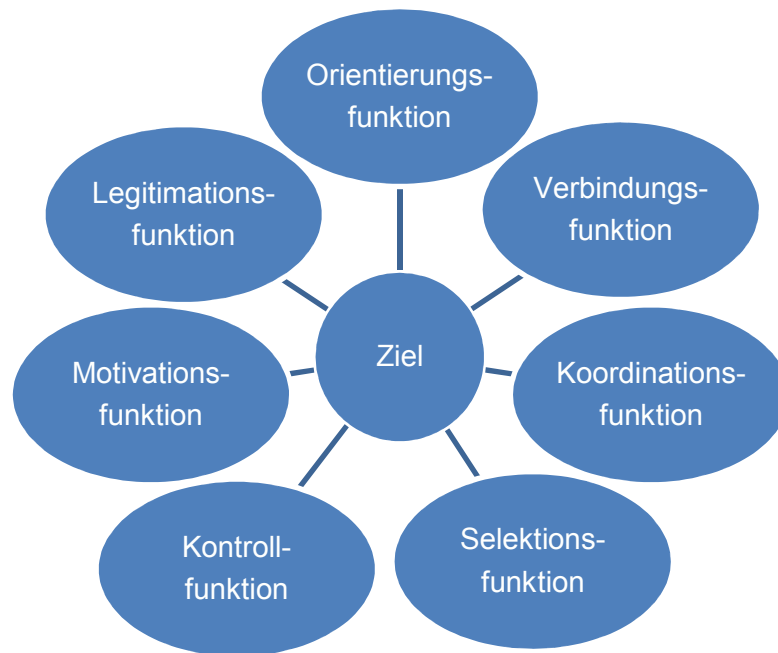


Abbildung 4: Funktionen der Ziele in Projekten [eigene Darstellung]

### **Anforderungen an der Zielformulierung**

Um ihre Funktionen erfüllen zu können werden **Anforderungen** an den Zielen bzw. an der **Zielformulierung** gestellt. Die in Abbildung 5 aufgeführte Anforderungen werden oft mit dem Akronym SMART bezeichnet:<sup>23</sup>

- **Spezifisch**: Ziele müssen klar und eindeutig formuliert werden;
- **Messbar**: Ziele müssen konkret formuliert werden, damit die Zielkontrolle stattfinden kann;
- **Atraktiv bzw. Akzeptiert**: Ziele müssen erstrebenswert und herausfordernd sein; sie müssen ebenfalls zwischen den Beteiligten vereinbart sein;<sup>24</sup>
- **Realistisch**: Ziele müssen erreichbar sein;
- **Terminiert**: eine Frist bzw. einen Termin muss für die Zielerfüllung festgelegt werden.



Abbildung 5: Anforderungen an Ziele bzw. an der Zielformulierung [eigene Darstellung]

<sup>23</sup> vgl. z. B. *Hobel et al.*, Projektmanagement, 2006, S. 329 f.; zu Beispielen für andere Interpretationen des Akronyms, s. z. B. *Umbach*, Medical Advisor, 2014, S. 7

<sup>24</sup> zur Interpretation des „A“ als „Akzeptiert“, vgl. *Umbach*, Medical Advisor, 2014, S. 7

---

I. d. R. können die (Projekt)ziele diese Anforderungen nicht unmittelbar erfüllen bzw. müssen über mehrere Ebenen detailliert bzw. heruntergebrochen werden. Somit entsteht eine Ziel-Mittel-Hierarchie, da die Erreichung jedes Unterziels zur Erreichung eines Oberziels beiträgt.<sup>25</sup> Diese Ziel-Mittel-Hierarchie wird auch als Zielsystem bezeichnet.

Im nächsten Teilabschnitt wird der Begriff Zielsystem erläutert.

## 2.1.2. Zielsystem

### **Definition von Zielsystem**

Unter **Zielsystem** wird eine Zielhierarchie bzw. eine Struktur der Beziehung zwischen den Zielen bezeichnet.<sup>26</sup> Dabei ist der Begriff „Zielsystem“ vom Begriff „Zielbündel“ zu unterscheiden, da Letzteres lediglich eine Gesamtheit zu verfolgender Ziele, die nicht notwendigerweise in Beziehung stehen, bezeichnet.<sup>27</sup>

### **Zielbeziehungsarten**

Die Ziele eines Zielsystems können verschiedene **Zielbeziehungsarten** aufweisen.<sup>28</sup>

- eine **Zielmittelbeziehung**: ein bzw. mehrere (Unter)- bzw. (Teil)ziele dienen der Erfüllung eines (Ober)ziels.<sup>29</sup> Diese Zielbeziehungen werden als vertikale Zielbeziehungen bezeichnet.<sup>30</sup> Sie können z. B. anschaulich unter der Form eines Zielbaums dargestellt werden.  
Unter- bzw. Teilziele, die nach ihrem Ablaufbezug betrachtet werden, werden auch als Zwischenziele bezeichnet.<sup>31</sup>
- eine **Interdependenzbeziehung**: in einem Zielsystem können Ziele vorhanden sein die sich gegenseitig beeinflussen. Man unterscheidet komplementäre Ziele (deren extremste Ausprägung die Zielidentität ist), wenn eines der Ziele die Zielerreichung des anderen fördert, neutrale Ziele wenn die Ziele unabhängig voneinander sind, und konkurrierende bzw. konfliktäre Ziele (deren extremste Ausprägung die Zielunvereinbarkeit ist), wenn die Erfüllung eines Ziels die Erfüllung des anderen Ziels beeinträchtigt.<sup>32</sup> Diese Interdependenzbeziehungen werden als horizontale Zielbeziehungen bezeichnet.<sup>33</sup>
- eine **Präferenzbeziehung**: aufgrund begrenzter Ressourcen bzw. Konkurrenzbeziehungen zwischen den Zielen, wird eine Priorisierung bzw. Gewichtung der Ziele festgelegt. In diesem Kontext werden unterschiedliche Begriffe verwendet: Haupt- und Nebenziele; Muß-, Kann- und Wunsch-Ziele.<sup>34</sup> Die

---

<sup>25</sup> vgl. *Grau*, Projektziele, 2011, S. 158

<sup>26</sup> vgl. *Grau*, Projektziele, 2011, S. 154

<sup>27</sup> vgl. *Grau*, Projektziele, 2011, S. 154

<sup>28</sup> vgl. *Bea*, Ziele, 2004, Sp. 1675

<sup>29</sup> vgl. z. B. auch *Grau*, Projektziele, 2011, S. 158 und *Hobel et al.*, Projektmanagement, 2006, S. 321

<sup>30</sup> vgl. *Brich et al.*, Wirtschaftslexikon, 2014, S. 3676

<sup>31</sup> vgl. *Hobel et al.*, Projektmanagement, 2006, S. 320

<sup>32</sup> vgl. z. B. auch *Grau*, Projektziele, 2011, S. 161, 163 und *Brich et al.*, Wirtschaftslexikon, 2014, S. 3676

<sup>33</sup> vgl. *Brich et al.*, Wirtschaftslexikon, 2014, S. 3676

<sup>34</sup> z. B. vgl. auch *Grau*, Projektziele, 2011, S. 162

Priorisierung kann auf Basis der Wichtigkeit (für die Entscheidungsträger bzw. den Auftraggeber) und der Dringlichkeit stattfinden.<sup>35</sup>

Abbildung 6 stellt die oben erläuterten Zielbeziehungsarten dar.

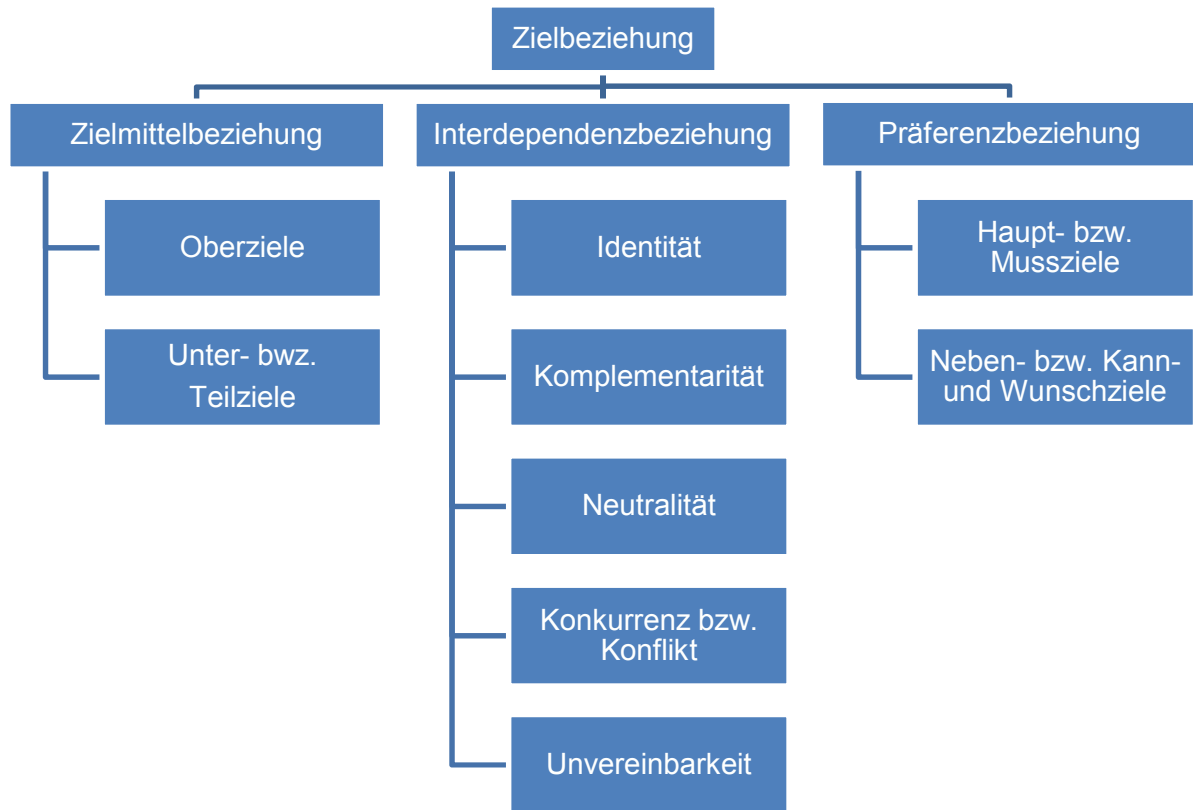


Abbildung 6: Zielbeziehungsarten [eigene Darstellung]

Idealerweise stellt das Zielsystem eines Projektes diese Zielbeziehungen dar, und ermöglicht die Aufdeckung der konkurrierenden und unvereinbaren Zielen.

Die unterschiedlichen Zielbeziehungsarten können aus Übersichtlichkeitsgründen i. d. R. nicht in einer einzigen Darstellung erfasst werden.

Die Erstellung des Zielsystems findet im Rahmen eines Zielbildungsprozess statt der im nächsten Teilabschnitt erläutert wird.

<sup>35</sup> vgl. *Hobel et al.*, Projektmanagement, 2006, S. 325

---

## 2.1.4. Der Zielbildungsprozess in Projekten

Die Zielbildung ist ein grundlegender Projektmanagement(unter)prozess.<sup>36</sup>

### **Zielbildung in der Projektvorbereitungsphase**

Vor Beginn bzw. am Anfang der Planungsphase ist die Zielbildung insb. durch die drei folgenden Elemente beeinflusst.<sup>37</sup>

- die Projekt-Charta, d. h. die Projektidee und Projektrahmenbedingungen;<sup>38</sup>
- die Auftraggeber- bzw. Stakeholderanforderungen;<sup>39</sup>
- die Organisation in der das Projekt stattfindet.

Sie beeinflusst ihrerseits zahlreiche Folgeprozesse, wie z. B.:<sup>40</sup>

- der Erstellung des Projekthandbuchs bzw. die Auswahl der für das Projekt zu implementierenden Projektmanagementprozessen;<sup>41</sup>
- die Erstellung des Projektstrukturplans;<sup>42</sup>
- die Erstellung des Projektablaufplans;
- die Terminplanung.

Weiterhin stehen andere Prozesse in Wechselwirkungen mit der Zielbildung, wie z. B.:

- das Risikomanagement;<sup>43</sup>
- die Projektteambildung bzw. -ergänzung.<sup>44</sup>

Die Trennung zwischen den Zielbildungsprozess und den Vor- und Folgeprozess sind nicht streng zu interpretieren; z. B. wird im PMBOK die Erstellung des Projektstrukturplans als Bestandteil des Zielbildungs- bzw. Zieldefinitionsprozess betrachtet.<sup>45</sup>

Abbildung 7 stellt die Wechselwirkungen des Zielbildungsprozesses mit den anderen Prozessen in der Planungsphase dar.

---

<sup>36</sup> s. z. B. DIN 69901-2: 2009-01, S. 11 und s. *PMI* (Hrsg.), PMBOK, 2008, S. 43

<sup>37</sup> vgl. *PMI* (Hrsg.), PMBOK, 2008, S. 113

<sup>38</sup> zur Projekt-Charta s. auch *PMI* (Hrsg.), PMBOK, 2008, S. 74; zur Projektidee vgl. auch DIN 69901-2: 2009-01, S. 19

<sup>39</sup> s. auch *PMI* (Hrsg.), PMBOK, 2008, S. 105

<sup>40</sup> vgl. *PMI* (Hrsg.), PMBOK, 2008, S. 113

<sup>41</sup> vgl. auch DIN 69901-2: 2009-01, S. 19; zum Projekthandbuch s. auch *PMI* (Hrsg.), PMBOK, 2008, S. 105 und DIN 69901-5: 2009-01, S. 13

<sup>42</sup> vgl. auch DIN 69901-2: 2009-01, S. 25; zum Projektstrukturplan s. auch *PMI* (Hrsg.) PMBOK, 2008, S. 116

<sup>43</sup> zum Risikomanagement als Vorprozess vgl. DIN 69901-2: 2009-01, S. 27; zum Risikomanagement als Folgeprozess vgl. *PMI* (Hrsg.), PMBOK, 2008, S. 113 und z. B. auch *Hobel et al.*, Projektmanagement, 2006, S.322

<sup>44</sup> zur Projekt(kern)teambildung als Vorprozess vgl. DIN 69901-2: 2009-01, S. 26; allerdings kann das Projektteam nach Festlegung der Ziele ggf. ergänzt werden

<sup>45</sup> vgl. *PMI* (Hrsg.), PMBOK, 2008, S. 113

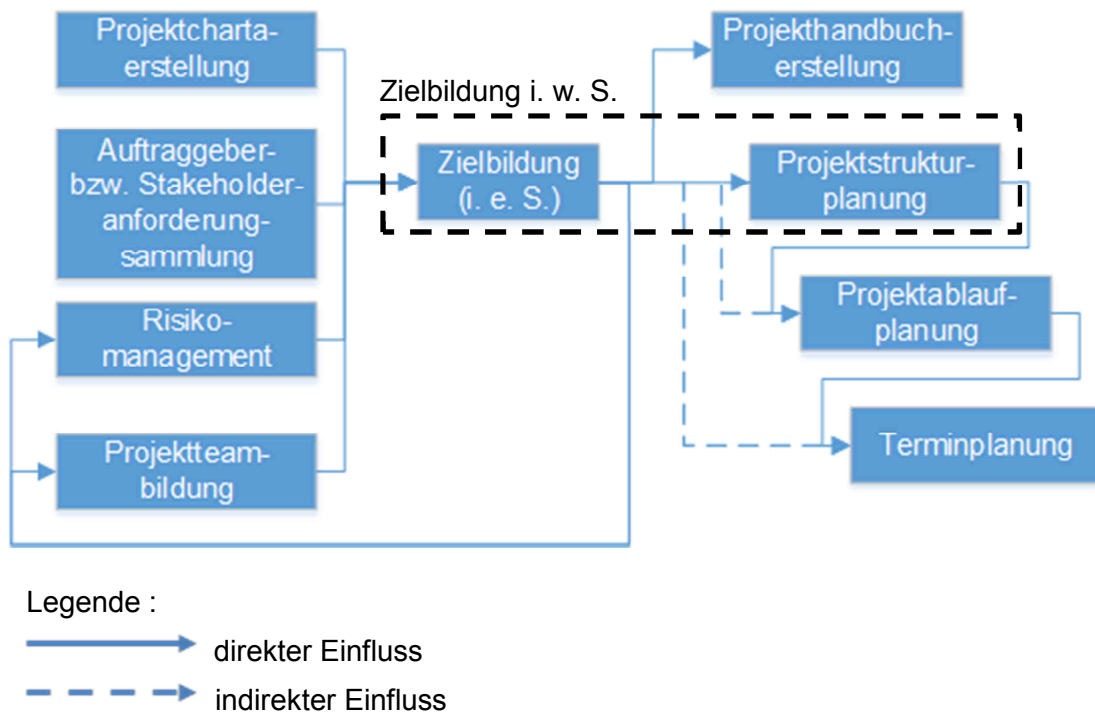


Abbildung 7: Wechselwirkungen mit dem Zielbildungsprozess in der Planungsphase [eigene Darstellung]

### Zielhierarchie

Im Rahmen eines Projektes wird während der Zielbildung eine Zielhierarchie erstellt bzw. entwickelt:<sup>46</sup>

- die **Projektziele** werden in **Teilziele** heruntergebrochen;
- für die jeweiligen Teilziele werden erwartete **(Leistungs)ergebnisse** bzw. „handhabbare, nachprüfbar“<sup>47</sup> Produkte, festgelegt, deren Realisierung bzw. Auslieferung der Erreichung der Teilziele entsprechen und zur Erreichung der Projektziele dienen.

Die (Leistungs)ergebnisse werden anhand von Abnahmekriterien abgenommen, deren Einhaltung die Erreichung der Ziele bestätigt. Die Abnahmekriterien beziehen sich auf relevante und überprüfbare Eigenschaften der (Leistungs)ergebnisse.

Abbildung 8 gibt einen Überblick über die Ebenen der Zielhierarchie in Projekten wieder.

<sup>46</sup> vgl. *Hobel et al.*, Projektmanagement, 2006, S.320 f.

<sup>47</sup> vgl. *Hobel et al.*, Projektmanagement, 2006, S.320



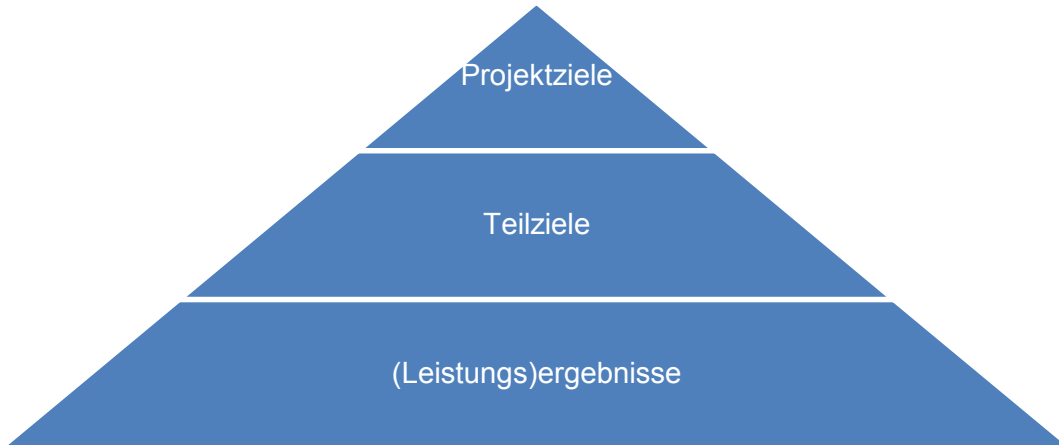


Abbildung 8: Ebenen der Zielhierarchie in Projekten [eigene Darstellung]

### Zielhierarchiebildung

Um die verschiedenen Zielebenen der Zielhierarchie zu planen, werden, wie in Tabelle 2, unterschiedliche Verfahren benutzt, die analog zu den von *Hamel* beschriebenen **Planungsverfahren** für Organisations- bzw. Unternehmensziele sind:<sup>48</sup>

- Projektziele werden auf Basis von vorgegebenen oder zu entwickelnden Zielen **ausgewählt**,
- Teilziele werden aus den übergeordneten Projektziele **abgeleitet**, sodass die Erreichung der Letzteren durch die Erreichung der Ersten gefördert wird,
- (Leistungs)ergebnisse sind operative Ziele, die die Teilziele **detaillieren** bzw. konkretisieren.

Tabelle 2: Zielebenen und entsprechende Planungsverfahren in einem Projekt [in Anlehnung an *Hamel*<sup>49</sup>]

		Planungsverfahren		
		Auswahl	Ableitung	Detaillierung
Zielebenen	Projektziele	Bestimmung der Projektziele		
	Teilziele		Erarbeitung von Zielmittelhierarchien	
	(Leistungs)ergebnisse			Operationalisierung von Teilzielen durch die Festlegung von den entsprechenden zu erzielenden (Leistungs)ergebnissen

<sup>48</sup> vgl. *Hamel*, Zielplanung, 1989, Sp. 2307 f.

<sup>49</sup> vgl. *Hamel*, Zielplanung, 1989, Sp. 2308

Die dargestellten Planungsverfahren eignen sich besonders wenn ein Top-Down-Ansatz für die Bildung der Zielhierarchie verfolgt wird, d. h. wenn die Ziele aus einer übergeordneten Zielebene auf die nächstuntergeordnete Ebene heruntergebrochen werden.<sup>50</sup> Dieses kann den Nachteil haben, dass keine geeignete (Abnahme)kriterien für die zu erzielenden (Leistungs)Ergebnisse festgelegt werden können, aufgrund der in der Praktik nicht umsetzbaren Zielerfüllungsmessungsmethode.

Folglich wird i. d. R. das in Abbildung 9 veranschaulichte **Gegenstromansatz** benutzt, bei dem in einem iterativen Vorgang die Ziele der unterschiedlichen Ebenen aufeinander abgestimmt werden.<sup>51</sup>

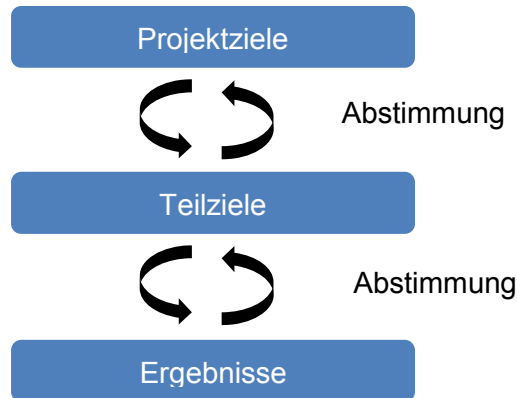


Abbildung 9: Gegenstromansatz bei der Bildung der Zielhierarchie [eigene Darstellung]

### **Planungstiefe**

Bei der Festlegung der **Planungstiefe** bei der Zielplanung bzw. der Anzahl der Stufen in der Zielhierarchie sind zwei Kriterien berücksichtigt werden:<sup>52</sup>

- die Wirtschaftlichkeit bzw. Effizienz, d. h. der Verhältnis zwischen den Aufwand für ein weitere Verfeinerung der Zielhierarchie und den erhältlichen Zusatznutzen,<sup>53</sup>
- die optimale Verhaltenssteuerung, d. h. dass die Ziele nur so aufgegliedert werden, bis eindeutig erkennbar wird, welche Leistungsergebnisse zu erreichen sind.

### **Phasen der Zielbildung i. e. S.**

Der Prozess der Zielbildung i. e. S. kann in einer divergenten und einer konvergenten Phase unterteilt werden, die jeweils aus ein oder mehreren Teilprozessen bestehen.

Die **divergente Phase** ist die Kreativitätsphase, in der auf Basis der Erwartungen bzw. des Auftraggebers bzw. der Stakeholder nach Projektziele und entsprechende Teilziele ermittelt wird.<sup>54</sup> *Bea* benutzt den Begriff „**Zielfindung**“<sup>55</sup> für diesen Unterprozess.

<sup>50</sup> vgl. *Grau*, Projektziele, 2011, S. 159

<sup>51</sup> vgl. *Grau*, Projektziele, 2011, S. 160

<sup>52</sup> vgl. *Grau*, Projektziele, 2011, S. 161

<sup>53</sup> vgl. auch *Hamel*, Zielplanung, 1989, Sp. 2303

<sup>54</sup> vgl. z. B. *Hobel et al.*, Projektmanagement, 2006, S.323

<sup>55</sup> vgl. *Bea*, Ziele, 2004, Sp. 1678

Die **konvergente Phase** besteht aus mehreren Unterprozessen:<sup>56</sup>

- eine **Zielstrukturierung** wird vorgenommen. Die aus der divergenten Phase gefundenen Ziele werden geordnet. Sie werden nach Kategorien (z.B. Finanz-, Qualität-, Produktziele,...) sortiert, ihre Abhängigkeiten bzw. Zielmittel- und Interdependenzbeziehungen werden analysiert, die Projekt- bzw. Teilziele werden präzisiert, und die entsprechende Leistungsergebnisse und Abnahmekriterien werden beschrieben.<sup>57</sup>
- die bestehenden **Zielkonflikte** werden **gelöst**, indem die Ziele priorisiert bzw. gewichtet werden.
- die **Realisierbarkeit** bzw. Erreichbarkeit **der Ziele** wird nochmals **überprüft**.<sup>58</sup>
- die im Projekt tatsächlich zu verfolgenden **Ziele** werden **ausgewählt** bzw. **abgegrenzt**.<sup>59</sup>

Abbildung 10 stellt die Unterphasen des Zielbildungsprozesses i. e. S bildlich dar.



Abbildung 10: Zielbildungsprozess [eigene Darstellung]

<sup>56</sup> vgl. *Bea*, Ziele, 2004, Sp. 1678 f.

<sup>57</sup> vgl. z. B. *Hobel et al.*, Projektmanagement, 2006, S.324 f.

<sup>58</sup> „nochmals“, da in der Praktik mit der Benutzung des Gegenstromansatzes und der Konfliktlösungs(unter)prozess, die Ziele schon vor diesem Unterprozess in gewissermaßen abgestimmt sind, und einige unerreichbaren Ziele schon ausgeschlossen wurden.

<sup>59</sup> zur Ziel- und Projektinhaltsabgrenzung s. *Hobel et al.*, Projektmanagement, 2006, S.325 f. und DIN 69901-2:2009-01, S. 27

---

## **Teilnehmer an den Zielbildungsprozess**

Bei der Zielbildung sind die Projektrahmenbedingungen und die Anforderungen bzw. Wünsche der Stakeholder insb. des Auftraggebers zu berücksichtigen.

Aufgrund der Verantwortung der **Projektleiter** und des **Projektteams** für den Projekterfolg sind sie im Zielbildungsprozess einzubeziehen.<sup>60</sup> Außerdem fördert die Teilnahme des Projektteams die Entstehung eines „**Wir-Gefühles**“ und steigert ihre **Motivation** bzw. ihr **Engagement** für die Zielerreichung.<sup>61</sup> Der Einbezug weiterer Stakeholder hat einen beträchtlichen Einfluss auf den Projekterfolg.<sup>62</sup>

## **Dokumentation des Zielbildungsprozesses**

Der Zielbildungsprozess muss **dokumentiert** werden.<sup>63</sup> Mögliche Darstellungsweisen für die Ziele sind:<sup>64</sup>

- strukturierte Darstellungen (z. B. Zielbaum, weiterentwickelte Projektcharta, Zielkatalog),<sup>65</sup> oder
- andere Formen (z. B. Pflichtenheft).<sup>66</sup>

## **Zielbildungsprozess in der Projektdurchführungsphase**

Aufgrund der Veränderungen in der (Projekt)umwelt und in der (Projekt)organisation, sowie die während des Zielerfüllungsprozesses bzw. der Projektdurchführungsphase neu gewonnenen Erkenntnissen, ist die Zielbildung ein **kontinuierlicher Prozess**, der im Projekt mehrmals durchgeführt werden muss.<sup>67</sup> Der mögliche wiederkehrende Charakter der Zielbildung bzw. der Projektstrukturplan(weiter)entwicklung wird auch in der DIN 69901-2:2009-01 durch Rekursionsschleifen angedeutet.<sup>68</sup> Allerdings werden keine konkreten Angaben gegeben wie diese Zielanpassung bzw. -ergänzung stattfinden kann.

Nach der Beschreibung der Grundlagen zu den Zielen, zum Zielsystem und zu dem Zielbildungsprozess in Projekte nach der klassischen Projektmanagementansicht, werden im nächsten Abschnitt die Eigenschaften der Verbundforschung bzw. der Verbundforschungsprojekte vorgestellt und die dabei resultierende Anforderungen an der Zielbildung bzw. -gestaltung in Verbundforschungsprojekten identifiziert.

---

<sup>60</sup> vgl. *Grau*, Projektziele, 2011, S. 178

<sup>61</sup> vgl. *Grau*, Projektziele, 2011, S. 177 und *Mirza et al.*, Scope, 2013, S. 727; zur Steigerung des Engagement vgl. auch *Schmidt*, Zielsysteme, Sp. 4801

<sup>62</sup> vgl. *Mirza et al.*, Scope, 2013, S. 724

<sup>63</sup> vgl. *Hobel et al.*, Projektmanagement, 2006, S.326

<sup>64</sup> vgl. DIN 69901-2:2009-01, S. 26

<sup>65</sup> zu den erwähnten Darstellungsformen s. z. B. *Andler*, Tools, 2013, S. 238 f., S. 243-247

<sup>66</sup> anders als in DIN 69901-2:2009-01, S. 26 zu lesen ist, ist das Pflichtenheft und nicht das Lastenheft gemeint; zum Pflichtenheft s. auch DIN 69901-5:2009-01, S. 10 und *PMI* (Hrsg.), PMBOK, 2008, S. 115 f.

<sup>67</sup> vgl. *Hamel*, Zielplanung, 1989, Sp. 2302, 2308 und *PMI* (Hrsg.), PMBOK, 2008, S. 112

<sup>68</sup> vgl. DIN 69901-2:2009-01, S. 15

## 2.2. Verbundforschung

### 2.2.1. Vorstellung der Verbundforschung

#### **Definition der Verbundforschung bzw. von Verbundforschungsprojekten**

Unter **Verbundforschung** wird die einrichtungs-, standort- und disziplinübergreifende Zusammenarbeit von (mindestens zwei) Projektpartnern zur gemeinsamen Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten verstanden.<sup>69</sup>

Die Projektpartner bearbeiten eine gemeinsame übergeordnete Problematik bzw. Fragestellung, indem sie autonome Einzelprojekte durchführen, die zur Lösung bzw. Beantwortung der übergeordneten Problematik bzw. Fragestellung beitragen.<sup>70</sup>

Diese Kooperationsform wird finanziell durch die EU und den deutschen Staat bzw. die Ressorts gefördert.<sup>71</sup>

Abbildung 11 veranschaulicht das Prinzip der Verbundforschung bzw. der Verbundforschungsprojekten.

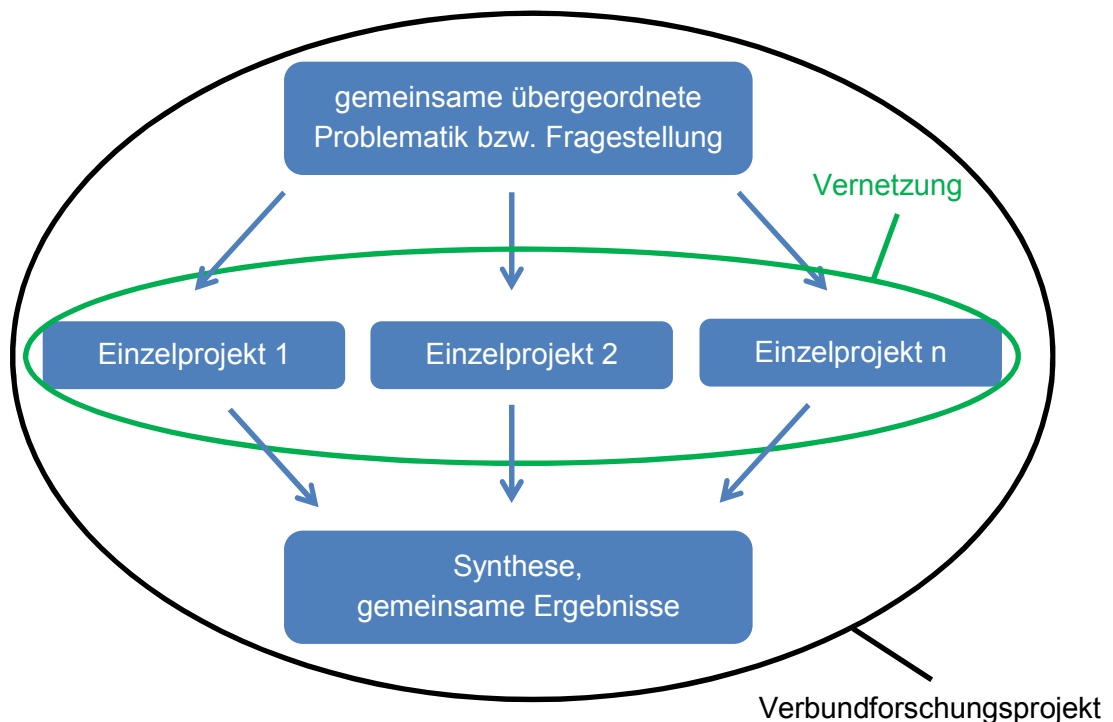


Abbildung 11: Prinzip der Verbundforschung bzw. von Verbundforschungsprojekten [eigene Darstellung]

#### **Wertschöpfungsstufen der Verbundforschung**

Wie in Abbildung 12 dargestellt ist, deckt die Verbundforschung mehrere Wertschöpfungsstufen ab. Sie kann sich von der **Grundlagenforschung**, d. h. die Erweiterung des Wissens ohne Ausrichtung auf einer konkreten praktischen Anwendung,

<sup>69</sup> vgl. Georg-August-Universität Göttingen, BMBF-Verbundforschung und European Commission (Hrsg.), FP7, 2007, S. 20

<sup>70</sup> vgl. Defila et al., Forschungsverbundmanagement, 2006, S. 16

<sup>71</sup> vgl. European Commission (Hrsg.), FP7, 2007, S. 14 und Georg-August-Universität Göttingen, BMBF-Verbundforschung

über die **angewandte Forschung**, die ihrerseits auf eine konkrete praktische Nutzung ausgerichtet ist, und die (experimentelle) **Entwicklung**, d. h. die Erzeugung bzw. Verbesserung (neuer) Produkte bzw. Verfahren, bis hin zur Vorbereitung ihrer **Kommerzialisierung** bzw. **Exploitation** ausdehnen.<sup>72</sup>

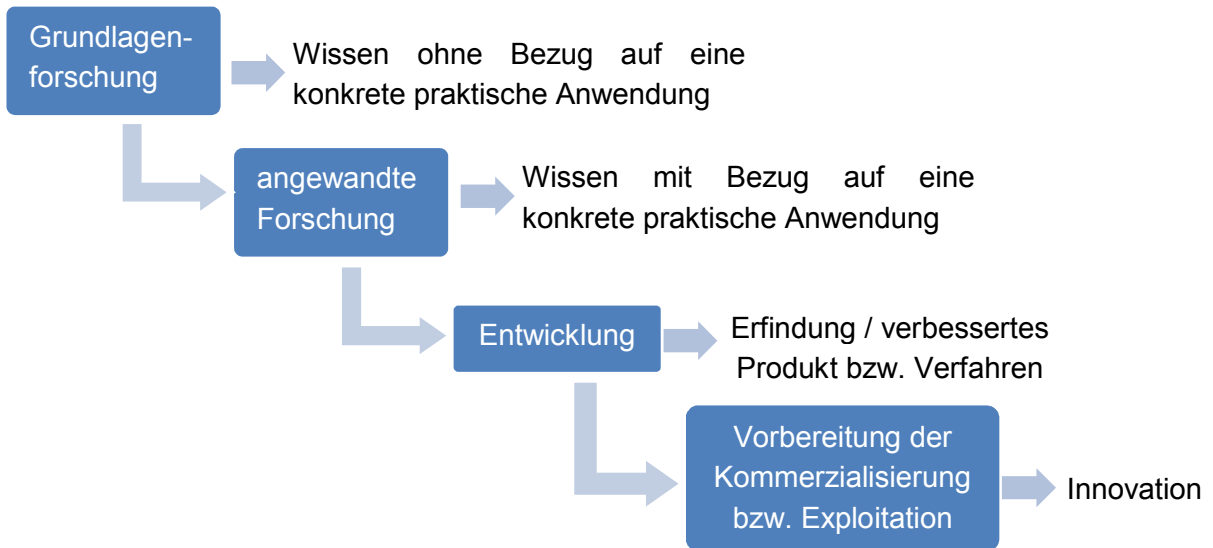


Abbildung 12: Mögliche Wertschöpfungsstufen in Verbundforschungsprojekten [eigene Darstellung]<sup>73</sup>

Somit sind die Projektziele der Verbundforschung die **Generierung** und/oder (Weiter)entwicklung und/oder Vorbereitung der **Kommerzialisierung** von (neuen) **Wissen**, **Technologien**, Verfahren, **Produkte** bzw. Dienstleistungen.<sup>74</sup> Dieses wird in Abbildung 13 dargestellt.

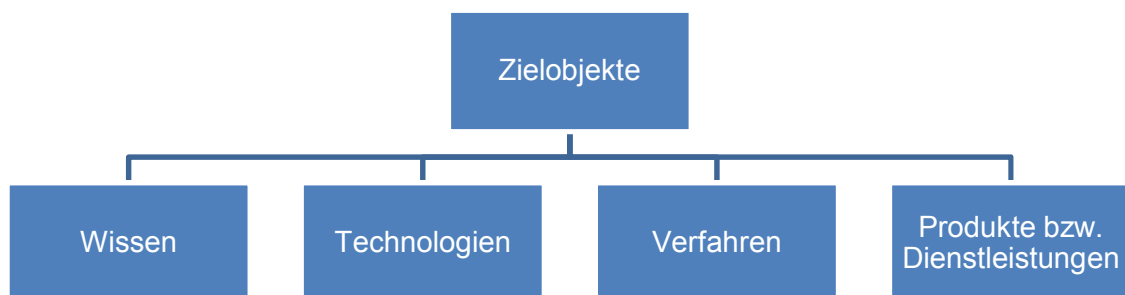


Abbildung 13: Zielobjekte der Projektziele in Verbundforschungsprojekten [eigene Darstellung]

Die Verbundforschung ist besonders für **Schrittmachertechnologien**, die großes Weiterentwicklungspotenzial aufzeigen und deren Anwendungsfeldern noch nicht umgrenzt worden sind, geeignet.<sup>75</sup>

<sup>72</sup> zur Grundlagenforschung, angewandte Forschung und (experimentelle) Entwicklung, vgl. *Gerpott, TIM, 2005, S. 311* und *OECD, FUE-Ausgaben*

<sup>73</sup> zu den Begriffen „Erfindung“ und „Innovation“, s. *Hauschildt et al., Innovationsmanagement, 2011, S. 7*

<sup>74</sup> vgl. auch *BMBF (Hrsg.), Horizont 2020, 2014, S. 13*

<sup>75</sup> zur Definition von Schrittmachertechnologien, vgl. *Gerpott, TIM, 2005, S. 310*

## Forschungsverbundpartner

An der Verbundforschung können sich Projektpartner aus **Wissenschaft** (z. B. Hochschulen (insb. Universitäten), Forschungszentren) und **Industrie** (gewerblichen Unternehmen und insb. KMU) beteiligen.<sup>76</sup> **Öffentliche** ggf. **nicht-wissenschaftliche Einrichtungen** (z. B. Einrichtungen von Kommunen oder Länder) können auch im Vorhaben einbezogen werden.<sup>77</sup>

Abbildung 14 führt die berechtigten Teilnehmer an Verbundforschungsprojekte zusammen.

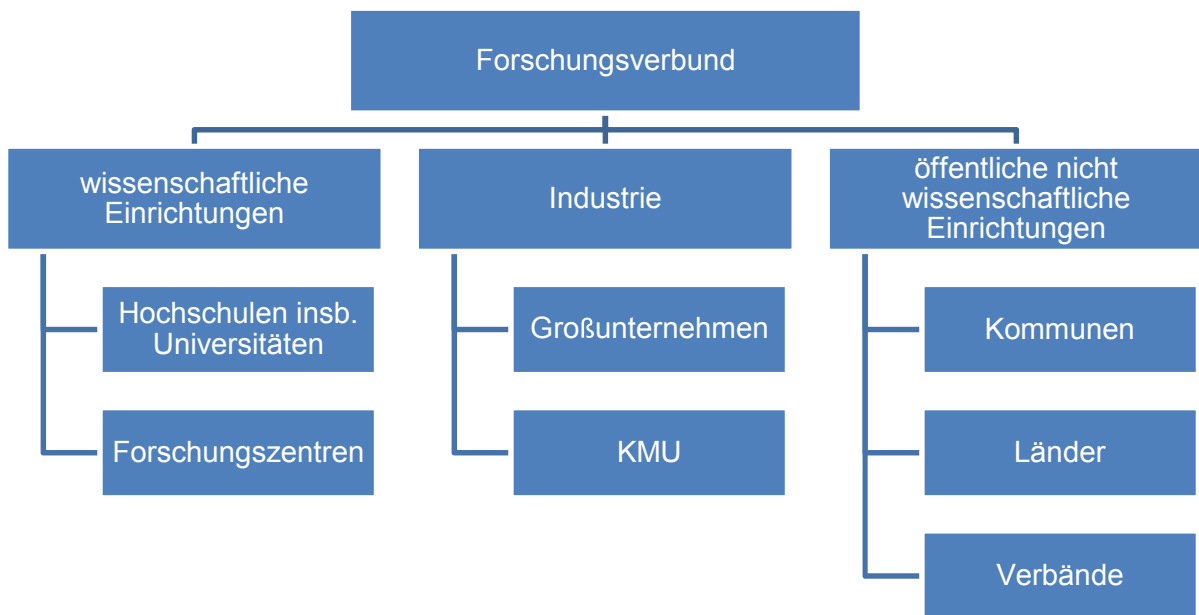


Abbildung 14: Forschungsverbundpartner [eigene Darstellung]

Zusätzlich zu den Forschungsverbundpartnern können sog. assoziierte Partner einbezogen werden. Die **assozierten Partner** sind ausländische Einrichtungen, die in einem Verbundforschungsprojekt einbezogen werden, da das Projekt eine Implementierung der Projektergebnisse in ihrem Land beinhaltet bzw. beabsichtigt. Die assoziierten Partner haben keine Entscheidungskompetenz im Forschungsverbund und vereinbaren mit Letzterem eine Zusammenarbeitserklärung, die einer Absichtserklärung ohne resultierende Pflichtverhältnisse gleichzusetzen ist.

## Inter- und Transdisziplinarität

Wenn nur wissenschaftliche Einrichtungen aus unterschiedlichen Disziplinen an einem Verbundforschungsprojekt teilnehmen, wird die Zusammenarbeit als **interdisziplinär** bezeichnet; allerdings wenn wissenschaftliche Einrichtungen und Unternehmen kooperieren, wird die Zusammenarbeit als **transdisziplinär** bezeichnet.<sup>78</sup> In transdisziplinären

<sup>76</sup> vgl. *European Commission* (Hrsg.), FP7, 2007, S. 20 und *Georg-August-Universität Göttingen*, BMBF-Verbundforschung; vgl. auch *BMBF*, Bekanntmachung, 2011, Ziffer 4.

<sup>77</sup> vgl. *BMBF*, Bekanntmachung, 2011, Ziffer 4.

<sup>78</sup> vgl. *Defila et al.*, *Forschungsverbundmanagement*, 2006, S. 34 f.

---

Verbundforschungsprojekten übernehmen i. d. R. die Forschungsverbundmitglieder aus der Wissenschaft die Aktivitäten der Grundlagenforschung, angewandten Forschung und Entwicklung, und die Industriepartner die Entwicklung und/oder Vorbereitung der Verfahrensexploitation bzw. Produktkommerzialisierung.

### **Gründe für die Teilnahme an Verbundforschungsprojekten**

Forschungsgruppen und Unternehmen nehmen aus z.T. unterschiedlichen **Gründen** zu Verbundforschungsprojekten teil:<sup>79</sup>

- der Zugang zu Expertise bzw. das Erlangen von **neuem Wissen** in spezialisierten Feldern: Forschungsgruppen sowie Unternehmen können von den anderen Projektpartnern Wissen erwerben, das nachher auch außerhalb des Projektes angewendet werden kann;
- der Zugang zu **Anlagen** und **Produktkomponenten**: insb. Forschungsgruppen erhalten somit Zugang zu für ihre Arbeit notwendige Experimentieranlagen und Komponenten von Herstellerunternehmen;
- der Zugang zu **finanziellen Mitteln**: die Verbundforschung wird durch die EU bzw. den Staat gefördert; allerdings ist die Förderquote u.a. abhängig von der Aktivitätenart in den jeweiligen Einzelprojekten;<sup>80</sup>
- die Ausnutzung von **Synergien** um innovative und geschneiderte Antworten auf bestehende Herausforderungen zu finden;
- das Erhalten von **Anerkennung** und **Prestige**, insb. bei der erfolgreichen Abwicklung des Projektes;

Weitere Gründe sind:<sup>81</sup>

- der Auf- bzw. Ausbau **langfristiger Kooperationen** und Netzwerke: dies ist sowohl für Forschungsgruppen als auch für Unternehmen relevant; und
- die Erschließung **neuer Märkte**: Unternehmen können anhand des gewonnenen Informations- und Wissensvorsprung neue Märkte bzw. neue Marktsegmente erschließen.

Somit besitzen die Forschungsverbundpartner, trotz ihrer möglichen Interessen, Denkweise- und Handlungsweiseunterschiede, zahlreiche Gründe eine gemeinsame Zusammenarbeit im Rahmen eines Verbundforschungsprojektes anzustreben und sich für eine erfolgreiche Projektabwicklung anzustrengen.

### **Projektmanagement-Rollen in Verbundforschungsprojekten**

In Verbundforschungsprojekten werden drei Projektmanagement-Rollen unterschieden:

- der Forschungsverbund- bzw. **Projektleiter**, der die höchste Entscheidungskompetenz besitzt;

---

<sup>79</sup> vgl. *Bammer*, Enhancing, 2008, S. 876

<sup>80</sup> zur Förderquote vgl. z. B. *European Commission* (Hrsg.), FP7, 2007, S. 22; s. auch z. B. *BMBF* (Hrsg.), Horizont 2020, 2014, S. 10, 13

<sup>81</sup> vgl. *BMBF* (Hrsg.), Horizont 2020, 2014, S. 12



- der Forschungsverbund- bzw. **Projektkoordinator** (von *Defila et al.* als „Managementverantwortliche“<sup>82</sup> bezeichnet), der für die Koordination des Forschungsverbundes und die Anregung des Austauschs unter den Forschungsverbundpartnern zuständig ist;<sup>83</sup> und
- der Verbundforschungs**projektsteuerer**, der für die Gestaltung der Managementprozesse verantwortlich ist.

Diese Rollen können durch die gleiche Person bzw. die gleiche Personengruppe oder unterschiedliche Personen bzw. Personengruppen übernommen werden. Alle drei Rollen sind i. d. R. bei der sog. **koordinierenden Einrichtung** angesiedelt; allerdings kann bei großen Forschungsverbänden die Projektsteuerung an einem anderen Forschungsverbundpartner übertragen werden.

Im nächsten Teilabschnitt wird die Abwicklung der Verbundforschung beschrieben.

## 2.2.2. Abwicklung der Verbundforschung

### **Ablauf der Verbundforschung**

Auf **europäischer Ebene** werden aus dem politisch-strategischen Rahmen Leitbilder bzgl. der zukünftigen Forschungsstrategien entwickelt und durch **Rahmenforschungsprogramme** (z. B.: Horizont 2020 (Laufzeit: 2014-2020) als 8. Rahmenforschungsprogramm) gefördert.<sup>84</sup>

Diese Leitbilder und Förderprogramme werden von den EU-Staaten bzw. die Bundesregierung aufgegriffen, in ihrer nationalen Forschungs- und Innovationsstrategie (z.B. Hightech-Strategie 2020 für Deutschland) berücksichtigt und von den **Bundesministerien** bzw. Ressorts (z. B. das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)) durch **Ausschreibungen** konkretisiert.

Das Bundesministerium beauftragt sog. **Projekträger** mit der fachlichen und administrativen Betreuung der geförderten Forschungsprojekte.<sup>85</sup> Die Projekträger beraten die Förderinteressierte bzw. Antragsteller und betreuen fachlich und administrativ die geförderten Projekte.<sup>86</sup>

I. d. R. beginnt die **Bildung** eines **Forschungsverbundes** mit einer Projektidee von einem Förderinteressierten. Unter der Berücksichtigung der forschungspolitische Strategien bzw. Prioritäten und aktuellen Entwicklungen in der Wissenschaft, versucht er Kooperationspartner die ähnliche Ansätze verfolgen oder mit ihrem Know-how zur Forschungsfrage bzw. Fragestellung beitragen können, einzubinden.<sup>87</sup> In der Vorbereitungsphase des Verbundforschungsprojektes findet bereits eine Bestimmung bzw. Skizzierung der gemeinsamen bzw. übergeordneten Problematik, der gemeinsamen Fragen und Ziele, der angestrebten Ergebnisse und Verflechtungen zwischen den Einzelprojekten der Forschungsverbundmitglieder im Rahmen des Gesamtprojektes statt.<sup>88</sup>

<sup>82</sup> *Defila et al.*, Forschungsverbundmanagement, 2006, S.16

<sup>83</sup> vgl. *Defila et al.*, Forschungsverbundmanagement, 2006, S.16

<sup>84</sup> vgl. *BMBF* (Hrsg.), Horizont 2020, 2014, S. 2

<sup>85</sup> vgl. *Georg-August-Universität Göttingen*, BMBF-Verbundforschung

<sup>86</sup> vgl. *Georg-August-Universität Göttingen*, BMBF-Verbundforschung und BMBF, Projekträger

<sup>87</sup> vgl. *BMBF* (Hrsg.), Stark im Verbund, 2009, S. 8, 10

<sup>88</sup> vgl. *Defila et al.*, Forschungsverbundmanagement, 2006, S.50 f.

---

Grundsätzlich kann bei der Ausschreibung ein ein- oder zweistufiges Antragsverfahren angewendet werden.<sup>89</sup> Im Folgenden wird das zweistufige Antragsverfahren beschrieben. In einem ersten Schritt müssen alle Mitglieder des Forschungsverbundes jeweils eine **Projektskizze** (bzw. Kurzantrag) **abgeben**, die allerdings auf die Projektskizzen der anderen Forschungsverbundmitglieder abgestimmt ist bzw. sein muss.<sup>90</sup> Die Projektskizzen werden dann durch ein berufenes Gutachtergremium **begutachtet**, und die „positiv bewerteten“<sup>91</sup> bzw. ausgewählten Einrichtungen werden aufgefordert einen **förmlichen Projektantrag** (bzw. Vollantrag) abzugeben, unter Einbezug von ggf. empfohlenen Änderungen, Ergänzungen und Aktualisierungen.<sup>92</sup> Die förmlichen Projektanträge werden wiederum **begutachtet**, und schließlich findet eine **Förderentscheidung** durch den Projektträger statt.<sup>93</sup>

*Defila et al.* teilen die Arbeit eines Forschungsverbundes in **vier Phasen** ein: die **Vorbereitungsphase** (Etappen 3 bis 7 in der Abbildung 15), die mit Einreichung des Projektantrages endet, und die **Start-, Durchführungs- und Abschlussphasen**, die unter dem Begriff **Projekt** (Etappe 10 in der Abbildung 15) zusammengefasst werden sind.<sup>94</sup>

Abbildung 15 stellt einen Überblick über die Abwicklung der Verbundforschung dar.

---

<sup>89</sup> vgl. *BMBF* (Hrsg.), *Horizont 2020*, 2014, S. 17

<sup>90</sup> vgl. *BMBF* (Hrsg.), *Horizont 2020*, 2014, S. 20

<sup>91</sup> *BMBF* (Hrsg.), *Horizont 2020*, 2014, S. 17

<sup>92</sup> vgl. *BMBF* (Hrsg.), *Horizont 2020*, 2014, S. 17; vgl. z.B. auch *BMBF*, *Bekanntmachung*, 2011, Ziffern 7.2, 7.3

<sup>93</sup> vgl. *BMBF* (Hrsg.), *Stark im Verbund*, 2009, S. 10

<sup>94</sup> vgl. *Defila et al.*, *Forschungsverbundmanagement*, 2006, S.50-53

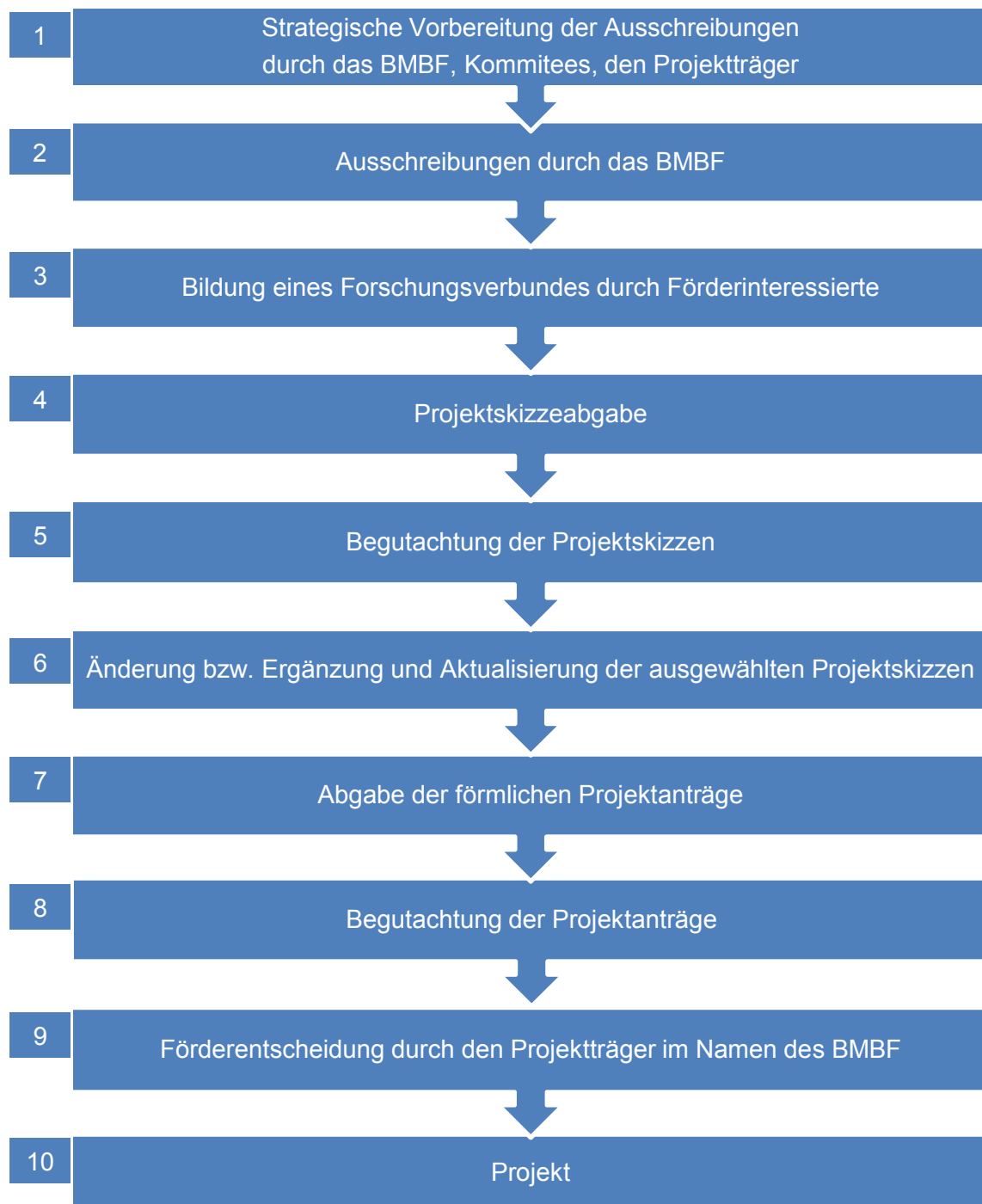


Abbildung 15: Abwicklung der Verbundforschung [in Anlehnung an BMBF<sup>95</sup>]

**Verbundforschungsprojekte** mit verwandten bzw. verflochtenen Förder- bzw. Forschungsgegenständen bzw. die zu einem **gleichen Förderschwerpunkt** gehören können im Rahmen von sog. **Koordinierungs-** bzw. **Koordinationsvorhaben** abgestimmt bzw. **koordiniert** werden.<sup>96</sup>

<sup>95</sup> vgl. *BMBF* (Hrsg.), *Stark im Verbund*, 2009, S. 10

<sup>96</sup> vgl. *BMBF*, *Bekanntmachung*, 2011, Ziffer 2.4; s. auch *Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ* (Hrsg.), *Forschung*, 2007, S. 52 f.

---

## **Dokumentation der Ziele in der Projektskizze bzw. im Projektantrag und in den Zwischenberichten am Projektträger**

In der **Projektskizze** bzw. im **Projektantrag** sind folgende Elemente bzgl. der Ziele zu erläutern:<sup>97</sup>

- die Zielsetzungen bzw. Projektziele;
- der Lösungsweg bzw. die notwendige Forschungsarbeiten und die Arbeits- und Zeitgroßplanung;
- die Ergebnisverwertung bzw. die Verwertungsabsichten und Anwendungspotenziale.

Während des Projektes bzw. der Projektdurchführung müssen die Forschungsverbundprojektpartner in einem regelmäßigen Turnus (jedes Kalenderhalb- bzw. Kalenderjahr) dem Projektträger über den Stand des Projektes berichten.<sup>98</sup>

Im **Zwischenbericht** sind u. a. folgende Angaben zu geben:<sup>99</sup>

- die wesentliche erzielten Ergebnisse;
- ein Vergleich des Standes des Vorhabens mit der genehmigten Arbeits-, Zeit- und Kostenplanung;
- die Aussichten für die Erreichung der Ziele des Vorhabens gegenüber dem ursprünglichen Antrag;
- die notwendige Änderungen in der Zielsetzung;
- eine (jährlich) fortgeschriebener Verwertungsplan, mit Angaben zu:
  - Erfindungen/Schutzrechanmeldungen, erteilte Schutzrechte,
  - wirtschaftlichen Erfolgsaussichten nach Projektende (mit Zeithorizont),
  - wissenschaftlichen und/oder technischen Erfolgsaussichten nach Projektende (mit Zeithorizont),
  - der wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Anschlussfähigkeit für eine nächste Phase bzw. die nächsten innovatorischen Schritte.

Somit wird ersichtlich, dass in der Projektskizze bzw. im Projektantrag und in den Zwischenberichten sowohl viel Wert auf die Ziele und Ergebnisse des Projektes, als auch auf ihre Folgen nach Projektende, gelegt wird.

Im nächsten Teilabschnitt werden die aus der Natur der Verbundforschungsprojekte ergebenden Merkmale, und die daraus resultierende Metamerkmale, identifiziert.

---

<sup>97</sup> vgl. z. B. *BMBF*, Bekanntmachung, 2011, Ziffer 7.2

<sup>98</sup> vgl. *BMBF*, NKBF 98, 2006, S. 7 und *BMBF*, BNBest-BMBF 98, 2006, S. 2

<sup>99</sup> vgl. *BMBF*, NKBF 98, 2006, Anlage 1 und *BMBF*, BNBest-BMBF 98, 2006, Anlage 1

### 2.2.3. Merkmale bzw. Metamerkmale von Verbundforschungsprojekten

#### Definition der Komplexität

Unter **Komplexität** bzw. komplexes System und/oder komplexe Systemumwelt wird ein System bzw. eine Systemumwelt definiert, das bzw. die durch folgende Merkmale gekennzeichnet ist:<sup>100</sup>

- eine große Anzahl an Komponenten, und/oder
- eine hohe Anzahl an Beziehungen zwischen den Komponenten, und/oder
- eine große Vielfalt bzw. Heterogenität der Beziehungen, und/oder
- eine hohe Änderungsrate bzw. Ungewissheit der Komponentenanzahl, Beziehungsanzahl, Beziehungsarten.

Diese Merkmale komplexer Systeme bzw. komplexer Systemumwelten sind in Abbildung 16 aufgeführt.

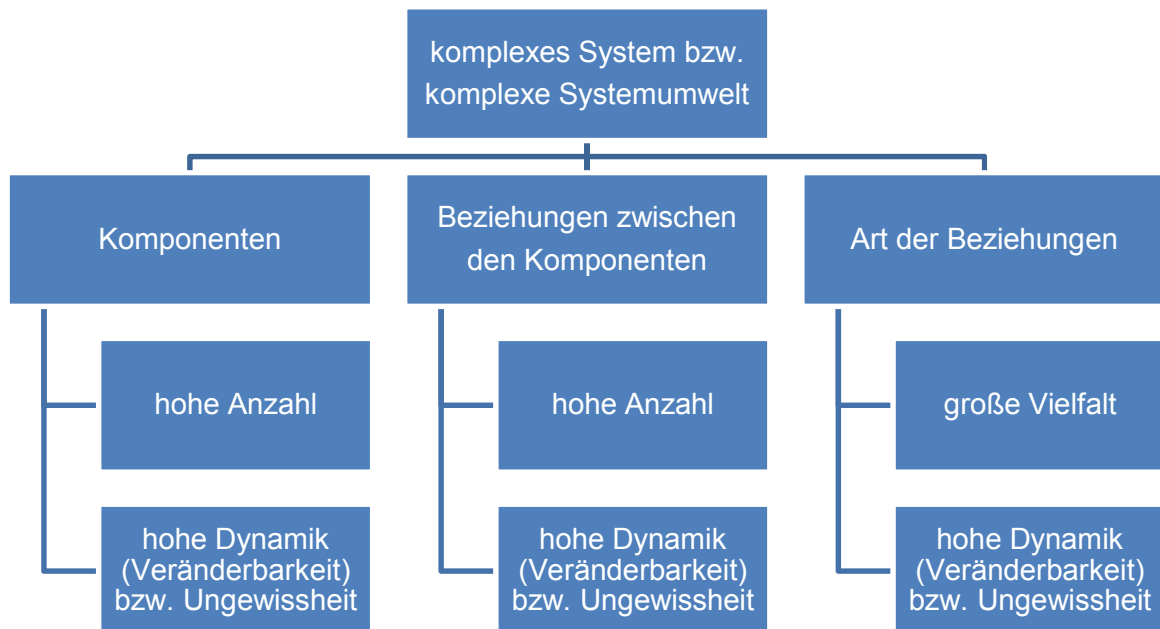


Abbildung 16: Merkmale von komplexen Systemen bzw. komplexen Systemumwelten [eigene Darstellung]

#### Merkmale von Verbundforschungsprojekten, die zur Komplexität beitragen

Allgemein betrachtet sind Verbundforschungsprojekte in erster Linie F&E- bzw. Innovationsprojekte. Somit sind sie auf die Schaffung **neues Wissens** oder seiner Anwendung in einer neuartigen Kombination zur Entwicklung eines **neuartigen Produktes** oder Verfahrens fokussiert.<sup>101</sup> Der Forschungsgegenstand bzw. das Produkt oder Verfahren, weist eine **technische Komplexität** auf.<sup>102</sup> Diese erklärt sich anhand der hohen Anzahl der Komponenten und deren Beziehungen, die zu berücksichtigen sind, und am Anfang des Projektes noch **ungewiss** bzw. unklar oder nicht bekannt sind.

<sup>100</sup> vgl. Luhmann, Komplexität, 1980, Sp. 1064 f.

<sup>101</sup> vgl. Ernø-Kjølhede, Research Projects, 2000, S. 8

<sup>102</sup> vgl. Hauschildt et al., Innovationsmanagement, 2011, S. 36

---

Die (technische) Komplexität des Forschungsgegenstandes wird im Rahmen eines **Problemlösungs- und Lernprozesses**, der aus unterschiedlichen Aktivitäten wie z. B. Problemdefinition, Problemzerlegung, Zielbildung, Wissensmanagement (Informationssuche und -verarbeitung), Alternativengenerierung, Entscheidungstreffen, überwunden.<sup>103</sup> Die genaue Vorgehensweise beim Problemlösungs- und Lernprozess, insb. zu Beginn ist nicht vorgegeben bzw. ungewiss.<sup>104</sup> Im Laufe des Projektes bauen sich die Komplexität des Forschungsgegenstandes und die Komplexität des Problemlösungs- und Lernprozesses wechselseitig ab.

Weiterhin trägt die Projektorganisation zur Erhöhung der (Projekt)komplexität bei. In inter- bzw. transdisziplinäre Forschungsverbünde arbeiten mehrere Einrichtungen mit **unterschiedlichen Interessen** bzw. **Motivationen**, sowie unterschiedliche **Denk- und Handlungsweisen**, zusammen.<sup>105</sup>

Die Einrichtungen führen **Einzelprojekte**, die miteinander **vernetzt** sind, um **übergeordnete, gemeinsame Fragen und Ziele** zu beantworten bzw. zu erreichen, und um zu gemeinsamen Ergebnisse (z. B. Produkte) zu gelangen. Am Beginn des Projektes ist noch **ungewiss** ob alle gemeinsame Fragen und Ziele komplett beantwortet bzw. erreicht werden können, und ob alle Beziehungen bzw. Wechselwirkungen zwischen den Einzelprojekten erkannt worden sind. Diese Ungewissheit überträgt sich auf dem Erfolg der **Synthesebildung** (Zusammenführung der Ergebnisse der Einzelprojekte zur Generierung von neuem Wissen bzw. zur Beantwortung der gemeinsamen Fragen) und auf dem Erfolg der **Realisierung** der **gemeinsamen Ergebnisse** bzw. Produkte.<sup>106</sup>

Somit überlagert sich die **Komplexität** aus der intraorganisationelle Zusammenarbeit und den Schnittstellen bzw. Beziehungen zwischen den Einzelprojekten mit der technischen Komplexität des Forschungsgegenstandes und der Komplexität des Problemlösungs- und Lernprozesses.

### ***Merkmale von Verbundforschungsprojekten, die zum Konfliktpotenzial beitragen***

Die **Inter- bzw. Transdisziplinarität** der Forschungsverbünde und die damit eingehende **Interessen- und Motivationsunterschiede** sowie die **unterschiedliche Denk- und Handlungsweisen** decken ein hohes Konfliktpotenzial auf. Z. B. können folgende mögliche Spannungen hervorgehoben werden:

- während Forschungseinrichtungen an der Veröffentlichung der Projektergebnisse interessiert sind, wollen die Unternehmen eher die Projektergebnisse als Wissensvorsprung und Wettbewerbsvorteil erhalten;
- im Gegensatz zu (öffentlichen) Forschungseinrichtungen sind gewerbliche Unternehmen bereit ihre Unternehmensstrategie sehr kurzfristig zu ändern, z. B. bei einer rasanten Verschlechterung ihrer Wirtschaftslage;

---

<sup>103</sup> vgl. *Hauschildt et al.*, Innovationsmanagement, 2011, S. 36 ; vgl. auch *Ernø-Kjølhedde*, Research Projects, 2000, S. 12

<sup>104</sup> vgl. *Ernø-Kjølhedde*, Research Projects, 2000, S. 8

<sup>105</sup> vgl. *Bammer*, Enhancing, 2008, S. 877; vgl. auch *BMBF* (Hrsg.), Horizont 2020, 2014, S. 19

<sup>106</sup> zur Ungewissheit der Projektendprodukte bzw. -ergebnisse in allgemeinen Forschungsprojekten, vgl. *Ernø-Kjølhedde*, Research Projects, 2000, S. 5; zur Definition von Synthesebildung, vgl. *Defila et al.*, Forschungsverbundmanagement, 2006, S. 117

- 
- während bei Forschungseinrichtung der Effektivitätsprinzip (Erreichung des bestmöglichen Ergebnisses) im Vordergrund steht, liegt stattdessen bei den Unternehmen der Schwerpunkt auf die Effizienz (Erreichung des geplanten Ergebnisses unter Einhaltung des Budgets und der Termine).<sup>107</sup>

Trotz des kooperativen Ansatzes haben die Forschungsverbundpartner starke **Eigeninteressen** (z. B. Autonomieanstreben bei der Durchführung ihrer jeweiligen Einzelprojekte, Einzelprojekterfolgsanstreben auch beim Scheitern des gemeinsamen Verbundforschungsprojektes, unterschiedliche Bedeutung des Einzelprojektes in ihrem organisationsinternen Projektportfolio) und stehen in Konkurrenz für die Fördermittel.<sup>108</sup>

Schließlich ist anzumerken, dass die jeweiligen Forschungsverbundpartner **strukturell autonom** sind, sodass sie selbst, wie auch der Projektkoordinator, keine Weisungsbefugnis auf die anderen Projektpartner haben. Folglich erfordert die Lösung der Konflikte bzw. der Spannungen im Forschungsverbund Fingerspitzengefühl.

### ***Metamerkmale in Verbundforschungsprojekten***

Die erläuterten Merkmale können zu zwei Metamerkmale, **Konfliktpotenzial** und **Komplexität**, zusammengeführt werden, deren Bewältigung die Hauptherausforderungen in den Verbundforschungsprojekten sind.

Abbildung 17 stellt die erläuterten Beziehungen zwischen den Merkmalen und Metamerkmale der Verbundforschungsprojekte dar.

Beide Metamerkmale stellen Anforderungen an den Managementprozessen und u. a. an der Zielbildung bzw. -gestaltung in Verbundforschungsprojekten, die im nächsten Teilabschnitt erläutert werden.

---

<sup>107</sup> zur Bedeutung von Effektivität und Effizienz in Forschungsprojekten, vgl. *Ernø-Kjølhede*, Research Projects, 2000, S. 25; zu einer generischen Definition der Begriffe „Effektivität“ und „Effizienz“, s. *Thommen*, Lexikon, 2008, S. 186, 188

<sup>108</sup> vgl. *Defila et al.*, Forschungsverbundmanagement, 2006, S. 39 f.

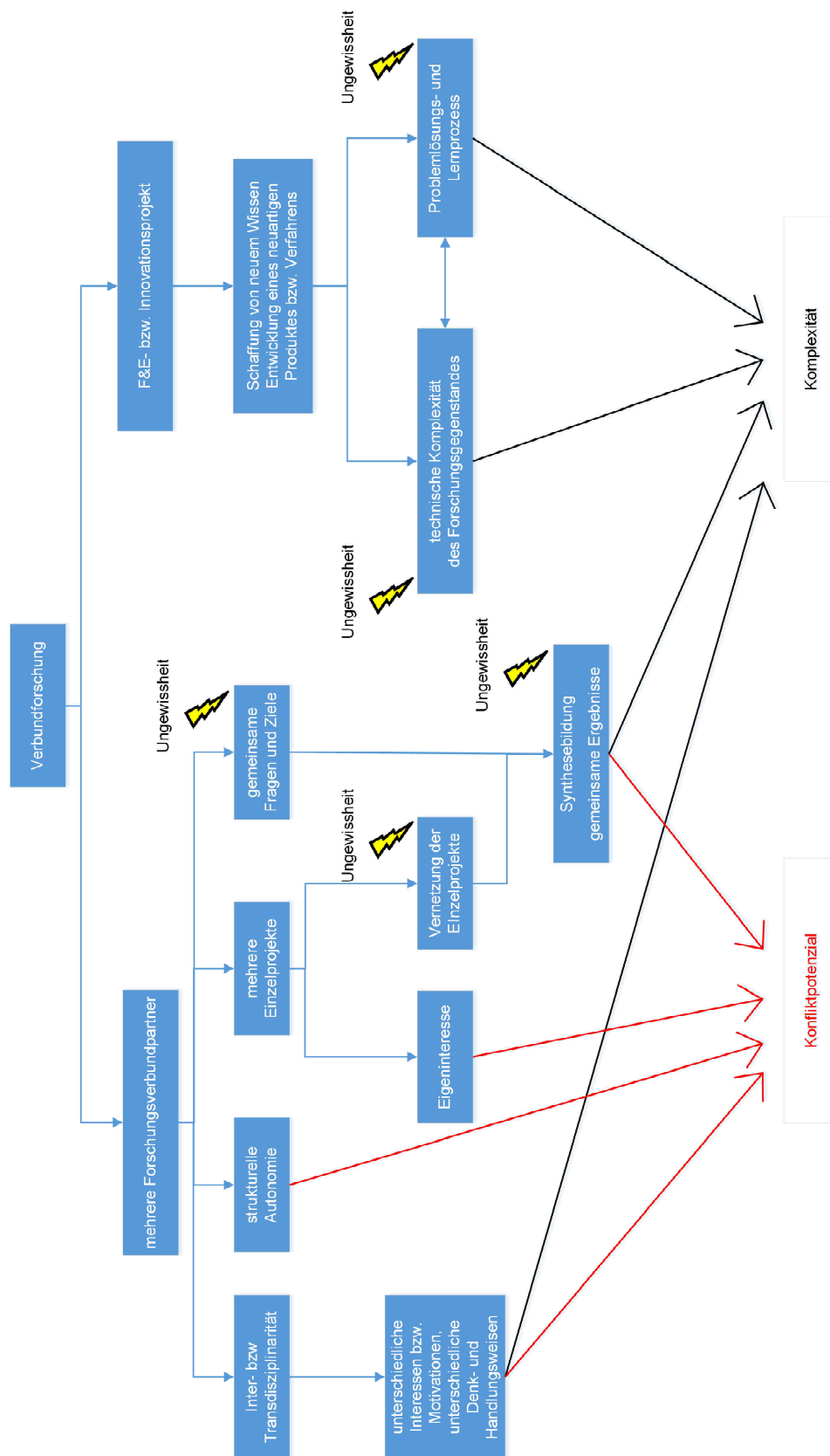


Abbildung 17: Merkmale und Metamerkmale der Verbundforschungsprojekte [eigene Darstellung]<sup>109</sup>

<sup>109</sup> zu einer größeren Darstellung der Abbildung, s. Anhang I, S. 137



## 2.2.4. Anforderungen an der Zielbildung bzw. -gestaltung in Verbundforschungsprojekten

Defila et al. nennen allgemein drei Anforderungen an inter- bzw. transdisziplinäre Forschungsprojekte:<sup>110</sup>

- der Konsens bzw. die Erstellung einer gemeinsame Problem- bzw. Problematikdefinition zur Schaffung eines gemeinsamen Untersuchungsrahmens, der mit der Problemsicht jedes Beteiligten im Einklang steht;<sup>111</sup>
- die Integration, d. h. u. a. die Entwicklung einer gemeinsamen Sprache bzw. die Klärung von begrifflichen Uneinigkeiten, die Festlegung und Formulierung der gemeinsamen Fragen und Ziele, zu deren Beantwortung bzw. Erreichung jeder Forschungsverbundpartner beitragen muss, und die Synthesebildung, während der die Ergebnisse aus einzelnen Einzelprojekten „verflochten“ werden;<sup>112</sup>
- und die Diffusion, bzw. die Verbreitung der Projektergebnisse.

Die Anwendung von Managementprozessen bzw. -methoden (u. a. bei der Zielbildung), die insb. den beiden erst genannten Anforderungen, **Konsens** und **Integration**, gerecht sind, tragen zur Bewältigung des Konfliktpotenzials und der Komplexität bei.

Zusätzlich zu den zwei genannten Anforderungen, muss die Zielbildung bzw. -gestaltung:

- **flexibel** sein, um die im Laufe des Projektes bzw. Problemlösungsprozesses benötigten Ergänzungen, Änderungen und Anpassungen zu ermöglichen; und
- zwischen den Forschungsverbundpartner **koordiniert** sein.

Abbildung 18 führt die vier identifizierten Anforderungen an der Zielbildung bzw. -gestaltung in Verbundforschungsprojekten zusammen.

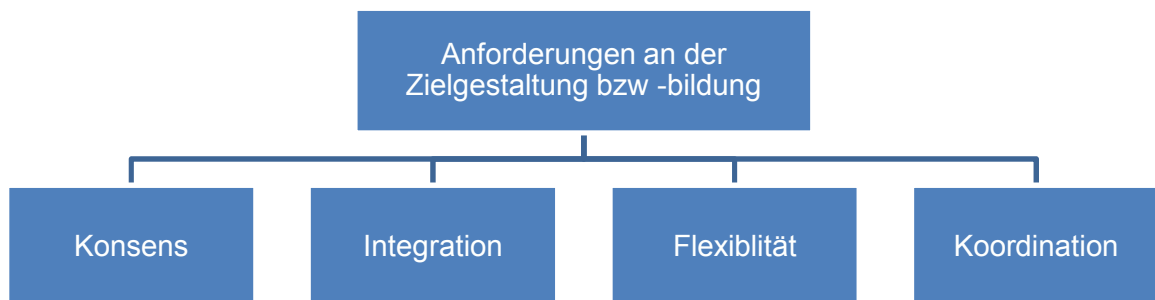


Abbildung 18: Anforderungen an der Zielgestaltung bzw. -bildung in Verbundforschungsprojekten [eigene Darstellung]

<sup>110</sup> vgl. Defila et al., Forschungsverbundmanagement, 2006, S. 35 f.

<sup>111</sup> vgl. Defila et al., Forschungsverbundmanagement, 2006, S. 36

<sup>112</sup> vgl. Defila et al., Forschungsverbundmanagement, 2006, S. 37 f.

## 2.2.5. Einflussfaktoren auf die Zielbildung bzw. -gestaltung in Verbundforschungsprojekten

Unterschiedliche Parameter eines Forschungsverbundes bzw. eines Verbundforschungsprojektes beeinflussen sein Management und somit auch die Zielbildung bzw. -gestaltung:

- seine **Laufzeit**: die Laufzeit eines Forschungsverbundes beträgt drei bis zwölf Jahre.<sup>113</sup> I. d. R. werden für Verbundforschungsprojekte Laufzeiten von drei bis vier Jahre gewählt, und Vorhaben, die sich nur auf einer deutlich längeren Zeit abwickeln lassen werden in Teilprojekte bzw. Erst- und Folgeprojekte unterteilt, für die jeweils einen Förderantrag gestellt werden muss;
- die **Natur der Arbeiten**: ein Verbundforschungsprojekt kann unterschiedliche Wertschöpfungsstufen umfassen, sodass die Ziele und Methoden für ihre Erreichung in unterschiedliche Maßen bekannt sind, und somit die Komplexität bzw. Ungewissheit unterschiedlich hoch ist;<sup>114</sup>
- die **Anzahl der Forschungsverbundpartner**: je höher die Anzahl der am Forschungsverbund beteiligten Einrichtungen, umso höher ist der Aufwand für die Konsensbildung, die Koordination und die Integration, und umso höher kann die räumliche Verstreung der Projektbeteiligten sein;
- die **Kultur der Forschungsverbundmitglieder und assoziierten Partner**: neben den disziplinarischen Kulturen, die im Forschungsverbund zu unterschiedlichen Anschauungen z. B. bzgl. der Managementstile führen können, kann die Kultur der assoziierten Partner die Arbeit im Forschungsverbund beeinflussen, u. a. wenn sie zu Forschungsverbundaktivitäten teilnehmen.

Abbildung 19 führt die erläuterten Einflussfaktoren zusammen.

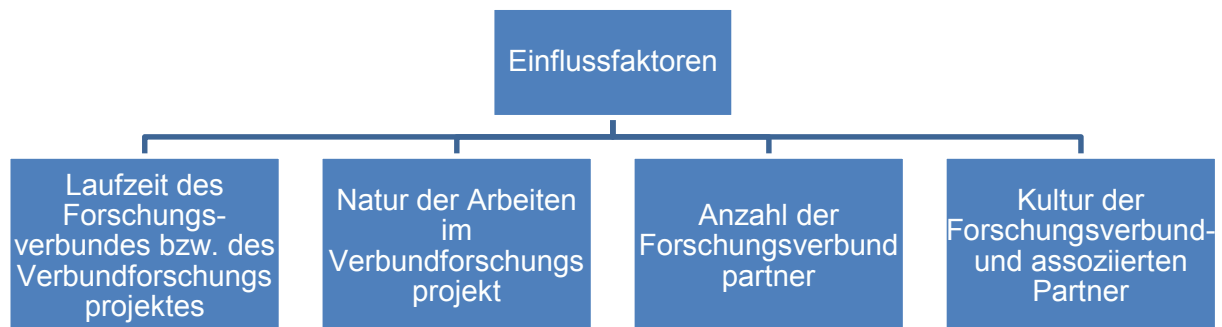


Abbildung 19: Einflussfaktoren auf die Zielgestaltung bzw. -bildung in Verbundforschungsprojekten [eigene Darstellung]

## 2.3. Zwischenfazit

Nach der **klassischen Projektmanagementansicht** besitzen die **Ziele**, das **Zielsystem** und die **Zielbildung** mehrere **Merkmale**, **Charakteristika** und **Anforderungen** (z. B. SMART-Ziele, Darstellung der Zielbeziehungsarten im Zielsystem, Zielhierarchieerstellung und Dokumentation während der Projektplanungs- und Projektdurchführungsphasen) die bei der Entwicklung von Zielbildungsmethoden für Projekte und u. a. für Verbundforschungsprojekte zu **berücksichtigen** sind.

<sup>113</sup> vgl. Defila et al., Forschungsverbundmanagement, 2006, S. 45

<sup>114</sup> zu den unterschiedlichen Wertschöpfungsstufen, s. Teilabschn. 2.2.1, S. 17

---

Aufgrund der inter- bzw. transdisziplinäre Gestaltung des Forschungsverbundes, der erforderlichen Zusammenführung der Ergebnisse der Einzelprojekte im Rahmen der Synthesebildung und der F&E- bzw. innovative Natur der Arbeit, sind die Verbundforschungsprojekte durch zwei **Metamerkmale**, **Konfliktpotenzial** und **Komplexität**, gekennzeichnet. Letztere stellen vier **Anforderungen an der Zielbildung bzw. -gestaltung** in Verbundforschungsprojekten sprich **Konsens**, **Integration**, **Flexibilität** und **Koordination**, die bei der Entwicklung von Zielbildungsmethoden für Verbundforschungsprojekte zu **berücksichtigen** sind.

In den beiden nächsten Kapiteln werden zwei Methoden für die Zielbildung in Verbundforschungsprojekten vorgeschlagen. Kapitel 3 beschreibt eine Zielbildungsmethode für die Vorbereitungsphase bzw. vor der Antragstellung und Kapitel 4 schildert eine Zielbildungs- und Zielsteuerungsmethode für die Projektdurchführungsphase, da dort eine bewusste und systematische Begleitung der Ziele notwendig ist.

---

---

### **3. Eine Methode für die Zielbildung bzw. -definition in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten**

---

In diesem Kapitel wird eine Methode zur Zielbildung bzw. -definition in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten vorgeschlagen. Nach einer allgemeinen Beschreibung der Schritte der Zieldefinition in der Projektvorbereitungsphase wird eine Reihe von Methoden für die Entwicklung des gemeinsamen Forschungsgegenstandes und der gemeinsamen Ziele und Fragen identifiziert, deren Prinzipien, Merkmale und Beiträge, den (Meta)merkmalen und Anforderungen der Verbundforschungsprojekte genügen. Danach wird eine ausgewählte Teilmenge dieser Methoden analysiert und bzgl. ihrer Eignung für die Zielbildung bzw. -definition genauer untersucht bzw. bewertet. Anschließend wird die als geeignetste identifizierte Methode detaillierter berücksichtigt und darauf aufbauend Ergänzungen bzw. Anpassungen, inkl. bzgl. den dabei angewendeten Werkzeugen, für ihre Gestaltung und Anwendung in Verbundforschungsprojekten vorgeschlagen. Anschließend werden einige Empfehlungen im Hinblick auf ihre praktische Anwendung und Implementierung in Verbundforschungsprojekten vorgeschlagen.

#### **3.1. Allgemeine Beschreibung der Schritte der Zieldefinition in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten**

*Defila et al.* beschreiben die unterschiedlichen Schritte in der Vorbereitungsphase eines Verbundforschungsprojektes um die Definition der gemeinsamen Fragen und Ziele, sowie die der Fragen und Ziele der Einzelprojekte, herbeizuführen.<sup>115</sup>

Abbildung 20 veranschaulicht diese Schritte.

---

<sup>115</sup> s. *Defila et al.*, Forschungsverbundmanagement, 2006, S.73-82

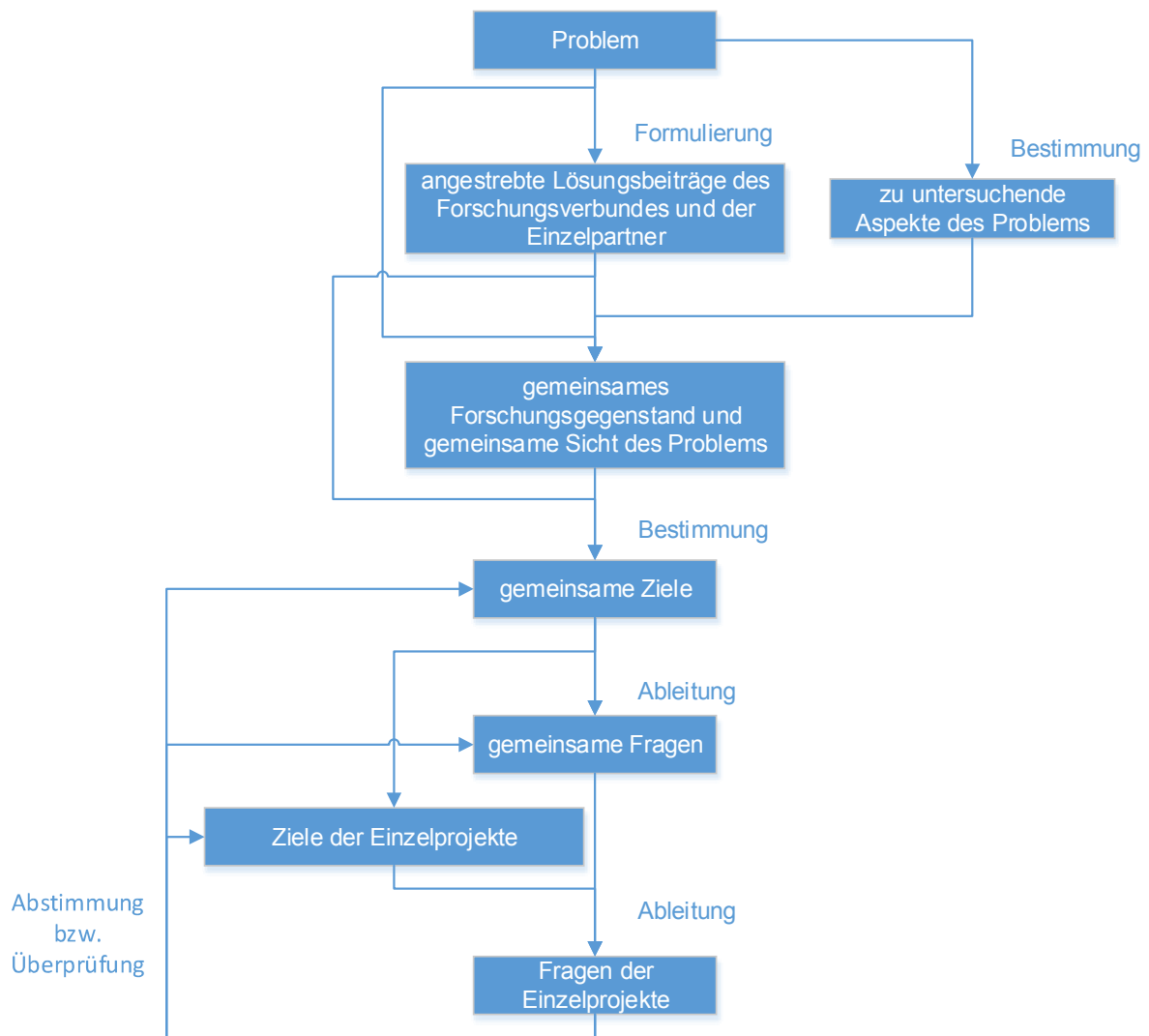


Abbildung 20: Schritte der Zieldefinition in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten [eigene Darstellung]

Zunächst wird das anzugehende **Problem formuliert** und die **angestrebten Lösungsbeiträge** durch den Forschungsverbund als Ganzes und durch die Einzelprojekte formuliert. Die angestrebten Lösungsbeiträge der Einzelprojekte sind untereinander in Beziehung zu setzen und ihr Beitrag zu den Gesamtproblem zu verdeutlichen.<sup>116</sup>

Auf Basis der angestrebten Lösungsbeiträge und verbundpartnerspezifischen Sichtweisen sind, nach einer Diskussion innerhalb des Forschungsverbundes, die für das Forschungsprojekt **relevante** und zu untersuchende **Aspekte des Problems auszuwählen**, und ein **gemeinsames Forschungsgegenstand zu formulieren**.<sup>117</sup> Dabei ist ein Konsens zu erzielen, denn der gemeinsame Forschungsgegenstand wird in den jeweiligen Anträgen der Forschungsverbundpartner wieder aufgegriffen.

Auf Basis der angestrebten Lösungsbeiträge und der Forschungsgegenstandbeschreibung sind die vom Forschungsverbund zu erreichenden **gemeinsamen Ziele zu bestimmen**;

<sup>116</sup> vgl. Defila et al., Forschungsverbundmanagement, 2006, S. 73

<sup>117</sup> vgl. Defila et al., Forschungsverbundmanagement, 2006, S. 74; zu den Inhalten der Forschungsgegenstandbeschreibung s. Defila et al., Forschungsverbundmanagement, 2006, S. 77

---

daraus werden **gemeinsame Fragen abgeleitet**, die die angestrebten Erkenntnisse ausdrücken.<sup>118</sup>

Die Formulierung der gemeinsamen Ziele und Fragen ist durch alle Forschungsverbundpartner gemeinsam zu unternehmen; integriert alle Sichtweisen und ist disziplinunabhängig.<sup>119</sup>

Die i. d. R. allgemeine und abstrakt formulierte gemeinsame Fragen und Ziele werden **in konkretere Ziele und Fragen auf Einzelprojektebene heruntergebrochen**.<sup>120</sup> Die Ziele und Fragen der Einzelprojekte können auf disziplinspezifische Theorien verweisen oder disziplinspezifische Begriffe benutzen.<sup>121</sup>

Schließlich müssen die Ziele abgestimmt werden bzw. die **Kohärenz** der Ziele der Einzelprojekte untereinander und die **Konsistenz** zwischen den gemeinsamen Ziele und Einzelprojekteziele **überprüft** werden. *Defila et al.* schlagen die Benutzung einer Matrix, die sowohl Kohärenz- und Konsistenzüberprüfung der Ziele ermöglicht, als auch die bei den Synthesearbeiten hilfreich ist, vor.<sup>122</sup>

Somit ist bei der Zieldefinition in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten zu erkennen, dass neben den Anforderungen Koordination und Integration, **insb. die Konsensbildung eine wesentliche Rolle** hat, um dem **existierenden Konfliktpotenzial entgegenzuwirken**.

Im nächsten Abschnitt werden Methoden dargestellt, die insb. zur Konsensfindung bei gemeinsamen Gruppen angewendet werden können und deswegen bei der Formulierung des gemeinsamen Forschungsgegenstandes und der gemeinsamen Zielen und Fragen herangezogen werden können.

### **3.2. Großgruppen-Methoden für die Entwicklung eines gemeinsamen Forschungsgegenstandes und von gemeinsamen Zielen und Fragen**

In Verbundforschungsprojekte sind ein gemeinsamer Forschungsgegenstand sowie gemeinsame Ziele und Fragen zu erarbeiten. Unter Berücksichtigung der Sichtweisen, Interesse und Motivationen der einzelnen Forschungsverbundpartner ist eine gemeinsame Basis zu identifizieren bzw. ein gemeinsames Leitbild zu erstellen, um die Zusammenarbeit in einer gemeinsamen Richtung zu bringen, sodass sowohl gemeinsame Ziele als auch einzelprojektspezifische Ziele erreicht werden können. Großgruppen-Methoden beziehen die Sichtweisen der unterschiedlichen Stakeholder ein und ermöglichen die Entwicklung von adäquaten Bedingungen, die sowohl den gemeinsamen als auch den stakeholder-spezifischen Belangen gerecht sind.<sup>123</sup>

---

<sup>118</sup> vgl. *Defila et al.*, Forschungsverbundmanagement, 2006, S. 77

<sup>119</sup> vgl. *Defila et al.*, Forschungsverbundmanagement, 2006, S.77 f.

<sup>120</sup> vgl. *Defila et al.*, Forschungsverbundmanagement, 2006, S.77 f., 81

<sup>121</sup> vgl. *Defila et al.*, Forschungsverbundmanagement, 2006, S.78

<sup>122</sup> vgl. *Defila et al.*, Forschungsverbundmanagement, 2006, S.82

<sup>123</sup> vgl. *Holman et al.* (Hrsg.), Change Handbook, 2007, S. 5

---

### 3.2.1. Grundlagen zu Großgruppen-Methoden

#### *Vorstellung von Großgruppen-Methoden*

**Großgruppen-Methoden** bzw. Großgruppenkonferenzen oder „Organisationskonferenzen“<sup>124</sup> bezeichnen Veranstaltungen von **30 bis 2000 Personen**, die **gemeinsam** an einem **Thema arbeiten**.<sup>125</sup> Großgruppenkonferenzen sind sowohl von Gruppenveranstaltungen als auch von Massenveranstaltungen abzugrenzen.

Im Gegensatz zu Gruppenveranstaltungen, bei denen die einzelnen Personen bzw. emotionale Beziehungen im Vordergrund stehen, wird in Großgruppenkonferenzen der **Fokus** auf die **professionellen Rollen und Funktionen** und die **daraus resultierende Sichtweisen** in der Organisation gestellt.<sup>126</sup> Darüber hinaus ist Face-to-Face Kommunikation, auf denen Gruppen-Methoden Wert legen bei Großgruppenveranstaltungen nicht bzw. nur bedingt möglich.<sup>127</sup>

Großgruppenveranstaltungen und Massenveranstaltungen haben zwar die Gemeinsamkeit, die Aufmerksamkeit auf Drittes zu richten, allerdings schaffen Großgruppenveranstaltungen einen **Rahmen für den Dialog**, in dem viele Menschen, die Funktionen einer **Organisation** bzw. eines Systems vertreten, austauschen bzw. **kommunizieren** können.<sup>128</sup>

Tabelle 3 stellt einen zusammenfassenden Überblick über die Eigenschaften von Großgruppenmethoden und ihre Abgrenzung zu Gruppen- und Massenveranstaltungen.

---

<sup>124</sup> Seliger, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 15; Begriff, der von Seliger für die Bezeichnung von Großgruppen-Methoden verwendet wird, da sie Letzteren irreführend findet (s. Seliger, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 15)

<sup>125</sup> vgl. Seliger, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 14; s. auch Dittrich-Brauner et al., Interaktive Großgruppen, 2013, S. 3

<sup>126</sup> vgl. Seliger, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 14 f.

<sup>127</sup> vgl. Seliger, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 14

<sup>128</sup> vgl. Seliger, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 14 f.

Tabelle 3: Eigenschaften von Großgruppenkonferenzen und ihre Abgrenzung zu Gruppen- und Massenveranstaltungen [eigene Darstellung]

		Eigenschaften von Großgruppenkonferenzen bzw. -Methoden
Gemeinsamkeiten mit	Gruppenkonferenzen	gemeinsame Aufgabe bzw. verbindendes Thema für die Teilnehmer
	Massenkonferenzen	Aufmerksamkeit auf Drittes
Unterschiede mit	Gruppenkonferenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die professionelle Rollen, Funktionen, Positionen der Organisation bzw. des Systems, die Arbeitsbeziehungen, und die daraus resultierende Sichtweisen stehen im Vordergrund (statt die einzelnen Personen und emotionalen Beziehungen);</li> <li>• Face-to-Face Kommunikation ist nicht bzw. nur bedingt möglich</li> </ul>
	Massenkonferenzen	Schaffung eines Rahmens für Dialog wo viele Personen, die Funktionen einer Organisation bzw. eines Systems vertreten, austauschen bzw. kommunizieren können (statt Isolation des Individuums in der Masse)

### **Gemeinsame Prinzipien bzw. Merkmale der Großgruppen-Methoden**

Nach Seliger teilen alle Großgruppenmethoden u. a. folgende gemeinsame Prinzipien:<sup>129</sup>

- das „**ganze System in einem Raum bringen**“<sup>130</sup>: die Perspektiven der relevanten Stakeholder sind durch die Teilnehmer vertreten;<sup>131</sup>
- die **Eigenverantwortung** und **Selbstorganisation** der Konferenzteilnehmer: sie werden in der Konferenz involviert und sind für die Ergebnisse der Konferenz und deren Umsetzung verantwortlich;<sup>132</sup>
- der **Vorrang des Gemeinsamen** vor dem Trennenden: die Konferenzteilnehmer befassen sich mit einem gemeinsamen Ausgangspunkt und die gewünschte Zukunftsperspektiven, und nicht mit den Problemen und Konflikte.<sup>133</sup>
- der **Fokus** auf die **Zukunft**: die Konferenzen richten sich auf die Zukunft u.a. auf die Entwicklung von Visionen und Zukunftsbilder;<sup>134</sup>
- der **Fokus** auf die **Ressourcen** und **Lösungen**: die Aufmerksamkeit wird auf das Mögliche und die vorhandenen Ressourcen gerichtet, und nicht auf die benötigten Ressourcen;<sup>135</sup>

<sup>129</sup> s. Seliger, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 37-48

<sup>130</sup> Seliger, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 37

<sup>131</sup> vgl. Seliger, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 37

<sup>132</sup> vgl. Seliger, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 38

<sup>133</sup> vgl. Seliger, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 40

<sup>134</sup> vgl. Seliger, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 41

<sup>135</sup> vgl. Seliger, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 41 f.



- der **systemische Blick**: während Großgruppenkonferenzen tauschen die Teilnehmer ihre Perspektiven aus, sodass sie eine Übersicht vom ganzen System entwickeln, und Veränderung bzw. Problemlösungen entwickeln können;<sup>136</sup>
- die **emotionale und energetische Ladung** der Konferenz: die Teilnehmer durchleben gemeinsam emotionale und energetische Höhen- und Tiefpunkte, die explizit gewünscht und angesprochen sind, da sie ein Teil des Veränderungsprozesses bilden;<sup>137</sup>
- das **Teilprozess**: schon während der Großgruppenkonferenzen beginnen die Veränderungen, allerdings findet die Umsetzung (die während der Konferenz geplant worden ist) erst nach den Konferenzen statt.<sup>138</sup>

Die oben genannten Prinzipien sind z. T. auch von *Dittrich-Brauner et al.* erwähnt, unter der Form von Merkmalen oder Prinzipien von Großgruppen-Methoden.<sup>139</sup>

### **Beiträge von Großgruppen-Methoden**

Nach *Seliger* unterstützen Großgruppen-Methoden folgende Elemente:<sup>140</sup>

- ein **Zeitgewinn**: durch Großgruppenkonferenzen können eine hohe Anzahl an Menschen gleichzeitig informiert werden, und dann in kurzer Zeit gemeinsam Informationen verarbeitet und Entscheidungen getroffen werden;<sup>141</sup>
- die **Verbindlichkeit** der **Entscheidungen** und eine **Selbstverpflichtung** für die Umsetzung: die Konferenzteilnehmer übernehmen eine gemeinsame Verantwortung für die gemeinsam getroffenen Entscheidungen und deren Umsetzung;<sup>142</sup>
- die Bildung eines „**spirit of community**“<sup>143</sup>: während der Großgruppenkonferenz entwickeln die Teilnehmer einen Zusammengehörigkeitsgefühl;<sup>144</sup>
- die **Qualität** der gemeinsamen **Arbeit** bzw. der erarbeiteten Lösungen: durch die verschiedenen Blickwinkel, Erfahrungen, Kompetenzen bzw. Qualifikationen, und Ideen können zutreffende Lösungen zu komplexen Fragestellungen entworfen werden;<sup>145</sup>
- die Freisetzung von **Energie**: die Erfahrung des gemeinsamen Wissens und den Blick in der Zukunft bringt Energie in der Organisation, insb. für die Umsetzung der getroffenen Entscheidungen.<sup>146</sup>

<sup>136</sup> vgl. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 42

<sup>137</sup> vgl. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 44 f.

<sup>138</sup> vgl. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 46

<sup>139</sup> s. *Dittrich-Brauner et al.*, Interaktive Großgruppen, 2013, S. 3 f.

<sup>140</sup> s. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 15-17

<sup>141</sup> vgl. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 15

<sup>142</sup> vgl. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 16

<sup>143</sup> *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 16

<sup>144</sup> vgl. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 16

<sup>145</sup> vgl. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 17

<sup>146</sup> zum allgemeinen Erwecken von Energie in der Organisation, vgl. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 17; zur Freisetzung von Energie für die Umsetzung der Entscheidungen, vgl. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 16

---

*Dittrich-Brauner et al.* sprechen auch diese allgemein gültige Beiträge an.<sup>147</sup> Zusätzlich unterstreichen sie, dass Großgruppenkonferenzen:

- die **Netzwerkbildung** in der Organisation fördern;<sup>148</sup> und
- durch die Zusammenstellung eines Gesamtbildes und Verdeutlichung der Rollen und Abhängigkeit eine **Orientierung** bzw. **gemeinsame Richtung** schaffen.<sup>149</sup>

Im nächsten Teilabschnitt wird überprüft inwieweit die gemeinsamen Prinzipien bzw. Merkmale und Beiträge der Großgruppen-Methoden den Randbedingungen bzw. (Meta)merkmale und Anforderungen der Verbundforschungsprojekte gerecht sind.

### 3.2.2. **Übereinstimmung der Prinzipien bzw. Merkmale und Beiträge der Großgruppen-Methoden mit den (Meta)merkmalen und Anforderungen der Verbundforschungsprojekte**

Die Prinzipien bzw. Merkmale und Beiträge der Großgruppen-Methoden entsprechen den (Meta)merkmalen und Anforderungen der Verbundforschungsprojekte in folgender Weise:

- der **systemische Blick** ermöglicht die Berücksichtigung der **unterschiedlichen Perspektiven** der Forschungsverbundpartner und die Bearbeitung von **komplexen Fragestellungen**;
- die Förderung der **Eigenverantwortung** und **Selbstorganisation** der Teilnehmer während der Großgruppenkonferenz und ihre anschließende **Selbstverpflichtung** ist konform mit der Gleichstellung und strukturellen Autonomie der Forschungsverbundpartner;
- die **Netzwerkbildung** bzw. Kontaktförderung, die **gemeinsame Arbeit** und der **Fokus** auf eine (gemeinsame) **Zukunft** während der Großgruppenkonferenz ermöglichen die Festlegung von **gemeinsamen Fragen und Zielen** zu **komplexen Fragestellungen**, die während des Projektes verfolgt werden;
- die **Fokussierung** auf das **Gemeinsame** und die vorhandenen **Ressourcen** zur Entwicklung von Lösungen fördert die Erreichung eines **Konsenses** im Forschungsverbund insb. bei der Zieldefinition;
- die **Selbstverpflichtung** und die Entwicklung bzw. Festlegung einer **gemeinsamen Richtung** reduzieren den **Koordinationsaufwand** während des Projektes;
- die entwickelten **Zukunftsbilder** und die festgelegte **gemeinsame Richtung**, sowie der ausgelöste **Ansporn**, unterstützen die **Integration** der Leistungen der Einzelprojekte bzw. dienen als Stützpunkt bei dem Begegnen von Hindernissen;
- den während der Großgruppenkonferenz gebildete „**Spirit of Community**“ bzw. entstandenen Zusammengehörigkeitsgefühl erleichtert die **Konsensbildung**, die Festlegung von **gemeinsamen Fragen und Ziele** und die anschließende **Integration** der Einzelbeiträge sowie die **Koordination** im Forschungsverbund

Tabelle 4 gibt einen Überblick über die oben erläuterten Übereinstimmungen.

---

<sup>147</sup> s. *Dittrich-Brauner et al.*, Interaktive Großgruppen, 2013, S. 7-14

<sup>148</sup> s. *Dittrich-Brauner et al.*, Interaktive Großgruppen, 2013, S. 8

<sup>149</sup> s. *Dittrich-Brauner et al.*, Interaktive Großgruppen, 2013, S. 11

Tabelle 4: Übereinstimmung der Merkmale und Beiträge von Großgruppen-Methoden mit den Merkmalen und Anforderungen der Verbundforschungsprojekte [eigene Darstellung]

Merkmale und Anforderungen der Verbundforschungsprojekte		Merkmale und Beiträge der Großgruppen-Methoden
Inter- bzw. Transdisziplinarität	→	systemischer Blick
Gleichstellung und strukturelle Autonomie der Forschungsverbundpartner	→	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenverantwortung und Selbstorganisation der Teilnehmer</li> <li>• Selbstverpflichtung</li> </ul>
gemeinsame Fragen und Ziele	→	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Netzwerkbildung bzw. Kontaktförderung</li> <li>• Fokus auf die (gemeinsame) Zukunft</li> <li>• gemeinsame Arbeit</li> <li>• „Spirit of Community“</li> </ul>
Komplexität, komplexe Fragestellungen	→	<ul style="list-style-type: none"> <li>• systemischer Blick</li> <li>• hochwertige gemeinsame Arbeit</li> </ul>
Konsens	→	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorrang des Gemeinsamen</li> <li>• Fokus auf Ressourcen und Lösungen</li> </ul>
Koordination	→	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbstverpflichtung</li> <li>• gemeinsame Richtung</li> <li>• „Spirit of Community“</li> </ul>
Integration	→	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fokus auf die Zukunft</li> <li>• Freisetzung von Energie für die Umsetzung bzw. Ansporn</li> <li>• gemeinsame Richtung</li> </ul>

Folglich sind Großgruppen-Methoden im Allgemeinen für die Zielbildung bzw. -definition in Verbundforschungsprojekten geeignet.

Im nächsten Teilabschnitt werden die Besonderheiten ausgewählter Großgruppen-Methoden erläutert.

### 3.2.3. Analyse von fünf Großgruppen-Methoden

Es existieren zahlreiche Großgruppen-Methoden, die jeweils spezifische Schwerpunkte haben und unterschiedliche Ziele bzw. Absichten dienen.<sup>150</sup> Im Werk „The Change Handbook“<sup>151</sup> beschreiben *Holman et al.* über 60 ausgewählte Change-Methoden bzw. Großgruppen-Methoden.<sup>152</sup>

<sup>150</sup> vgl. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 49

<sup>151</sup> *Holman et al.* (Hrsg.), Change Handbook, 2007

<sup>152</sup> die von *Holman et al.* ausgewählten Change-Methoden sind Großgruppen-Methoden aufgrund der Auswahlkriterien von den Herausgebern, s. *Holman et al.* (Hrsg.), Change Handbook, 2007, S. XVI

---

Nach *Seliger* werden insb. **fünf Großgruppenmethoden** in Europa angewendet.<sup>153</sup>

- Zukunftskonferenz
- Real Time Strategic Change
- Open Space
- Appreciative Inquiry (Konferenz)
- World Café.

Diese fünf Großgruppen-Methoden werden in der weiteren Folge analysiert.

### **Zukunftskonferenz**

Die Zukunftskonferenz ist eine Großgruppen-Methode zur Entwicklung einer **gemeinsamen Basis** und einer **gemeinsamen Sicht über die Zukunft**, zur Erstellung eines **gemeinsamen Handlungsplans** zur Realisierung der (während der Konferenz entwickelten oder bereits existierenden) Zukunftsvision und zur Entwicklung eines hohen **Selbstverpflichtungsgefühl** für die Umsetzung dieses Handlungsplans.<sup>154</sup>

An einer Zukunftskonferenz können **60 und 80 Personen** (vorzugweise 64 oder weniger, in Extremfälle auch zwischen 30 und 100) teilnehmen, die alle **relevanten Stakeholder** vertreten und mit möglichst einer ähnlichen Teilnehmeranzahl von jeder Herkunfts- bzw. Stakeholdergruppe.<sup>155</sup> Ab einer höheren Anzahl von Teilnehmern sind parallele oder aufeinanderfolgende Zukunftskonferenzen zu organisieren.<sup>156</sup>

Die Konferenz selbst dauert **ca. zwei Arbeitstage**, die **über drei Tage** verteilt sind, und besitzt eine **strenge Struktur**, die in Tabelle 5 dargestellt ist.<sup>157</sup>

---

<sup>153</sup> vgl. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 51 f.; zur hohen Bedeutung der fünf Großgruppenverfahren für die Praxis, s. auch *Dittrich-Brauner et al.*, Interaktive Großgruppen, 2013, S. 29

<sup>154</sup> vgl. *Weisbord et al.*, Future Search, 2007, S. 319; vgl. auch *Weisbord et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 29

<sup>155</sup> vgl. *Weisbord et al.*, Future Search, 2007, S. 320 und *Dittrich-Brauner et al.*, Interaktive Großgruppen, 2013, S. 31, zu den Extremfälle vgl. auch *Weisbord et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 88

<sup>156</sup> vgl. *Weisbord et al.*, Future Search, 2007, S. 320; s. auch *Weisbord et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 185

<sup>157</sup> zu einer kompakten Beschreibung des Ablaufs s. z. B. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 55-59; zu einer ausführlichen Beschreibung des Ablaufs, s. *Weisbord et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 121-155

Tabelle 5: Überblick über den Ablauf einer Zukunftskonferenz [in Anlehnung an Weisbord et al., 2007<sup>158</sup>]

Tag 1	Nachmittag	Aufgabe 1	Fokussierung auf die Vergangenheit
		Aufgabe 2	Fokussierung auf die Gegenwart, externe Trends bzw. Entwicklungen
Tag 2	Vormittag	Aufgabe 2 (Fortsetzung)	Antwort auf die externe Trends bzw. Entwicklungen
			Anerkennen bzw. Zugestehen der gegenwärtigen Handlungen
	Nachmittag	Aufgabe 3	Entwicklung von idealen Zukunftsszenarien bzw. -visionen
		Aufgabe 4	Identifizierung einer gemeinsamen Basis
Tag 3	Vormittag	Aufgabe 4 (Fortsetzung)	Bestätigung der gemeinsamen Basis
		Aufgabe 5	Entwicklung eines Handlungsplans

Die **Einhaltung der Ablaufstruktur** und insb. der Unterbrechungen ist eine der Bedingungen für den Erfolg der Konferenz.<sup>159</sup> Grund dafür ist die „**emotionale Achterbahnfahrt**“<sup>160</sup>, die die Teilnehmer während der Konferenz erleben, die dazu führt dass sie von ihrem ungeahnten Potenzial bzw. vom ungeahnten Potenzial der Organisation bewusst werden.<sup>161</sup>

Weitere **Voraussetzungen** für den Erfolg der Großgruppen-Methode sind u.a. die Einhaltung der **Zukunftskonferenz-Prinzipien**, die Teilnahme aller Teilnehmer an der **gesamten Konferenz**, die **Bereitschaft** der Entscheider die **Entscheidungen der Konferenzteilnehmer zu akzeptieren**, und das **Nicht-Bestehen** eines **akuten Handlungsbedarfs**.<sup>162,163</sup> Da die Entscheidungen der Teilnehmer von den Entscheidern akzeptiert werden, kann von einer besonders **demokratischen und partizipativen** Zukunftsmethode gesprochen werden.<sup>164</sup>

Vor der Konferenz sind **mäßig umfangreiche Vorbereitungen** erforderlich.<sup>165</sup> Neben der logistischen Organisation trifft sich ein Planungsteam mindestens zwei Mal um u. a. zwei Hauptentscheidungen zu treffen: die Thema- und die Teilnehmerauswahl.<sup>166</sup>

Die Durchführung einer Zukunftskonferenz erfordert zwei **Moderatoren** die **mit der Großgruppenmethode vertraut** sind.<sup>167</sup>

<sup>158</sup> vgl. Weisbord et al., Future Search, 2007, S. 320 f.

<sup>159</sup> vgl. Weisbord et al., Future Search, 2007, S. 324

<sup>160</sup> Weisbord et al., Zukunftskonferenz, 2001, S. 153

<sup>161</sup> vgl. Weisbord et al., Future Search, 2007, S. 321; zur emotionalen Achterbahn während der Konferenz s. Weisbord et al., Zukunftskonferenz, 2001, S. 56-59

<sup>162</sup> vgl. Weisbord et al., Future Search, 2007, S. 324 und vgl. Seliger, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 61; zur Erfolgsvoraussetzung bzgl. des Handlungsbedarfs s. Dittrich-Brauner et al., Interaktive Großgruppen, 2013, S. 46 f.

<sup>163</sup> die Zukunftskonferenz-Prinzipien sind: das ganze System in einem Raum, Global denken – lokal handeln, Fokussierung auf die Zukunft und Gemeinsamkeiten, die Konferenzteilnehmer übernehmen Verantwortung (vgl. Weisbord et al., Future Search, 2007, S. 319; s. auch Dittrich-Brauner et al., Interaktive Großgruppen, 2013, S. 35-37)

<sup>164</sup> vgl. Seliger, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 61

<sup>165</sup> anders als in Dittrich-Brauner et al., Interaktive Großgruppen, 2013, S. 38 wurde die Vorbereitungen als „nur“ mäßig umfangreich bezeichnet, da der Konferenzablauf schon bestimmt ist

<sup>166</sup> s. Dittrich-Brauner et al., Interaktive Großgruppen, 2013, S. 31, zu den zwei Hauptentscheidungen s. Weisbord et al., Zukunftskonferenz, 2001, S. 173; zu einer ausführlichen Beschreibung der Planung, s. Weisbord et al., Zukunftskonferenz, 2001, S.48-55, S. 173-207

Bzgl. den Infrastrukturen und Materialien sind, neben einen großen Raum, einfache Materialien (Flipcharts, Pinnwände, Papierbahnen,...) benötigt, sodass die Zukunftskonferenz als eine **Low-Tech-Veranstaltung** bezeichnet werden kann.<sup>168</sup>

Tabelle 7 (auf S.50) gibt eine Übersicht über die Zukunftskonferenz wieder.

### **Real Time Strategic Change (RTSC)**

Real Time Strategic Change (RTSC) ist eine Großgruppen-Methode zur **gemeinsamen Ausrichtung** auf eine im Großen und Ganzen von den Entscheidern **bereits festgelegte** Strategie bzw. bereits festgelegten **Ziele** und zur **Erarbeitung eines Handlungsplans** für die Umsetzung der Strategie bzw. für die Realisierung der Ziele.<sup>169</sup>

An einer RTSC-Konferenz können **zwischen ca. 25 und über 1000 Personen** teilnehmen, die alle **relevanten externen und internen Stakeholder** vertreten.<sup>170</sup>

Die Konferenz selbst dauert **ein bis drei Tage**.<sup>171</sup> Im Gegensatz zur Zukunftskonferenz hat sie **keinen streng festgelegten Ablauf** mit vorgegebenen Einzelschritten.<sup>172</sup> Allerdings muss sich der Ablauf an drei Phasen (Aufrütteln, Vision und Ziele entwickeln, Maßnahmen erarbeiten) orientieren, die in Abbildung 21 angezeigt sind.<sup>173</sup>

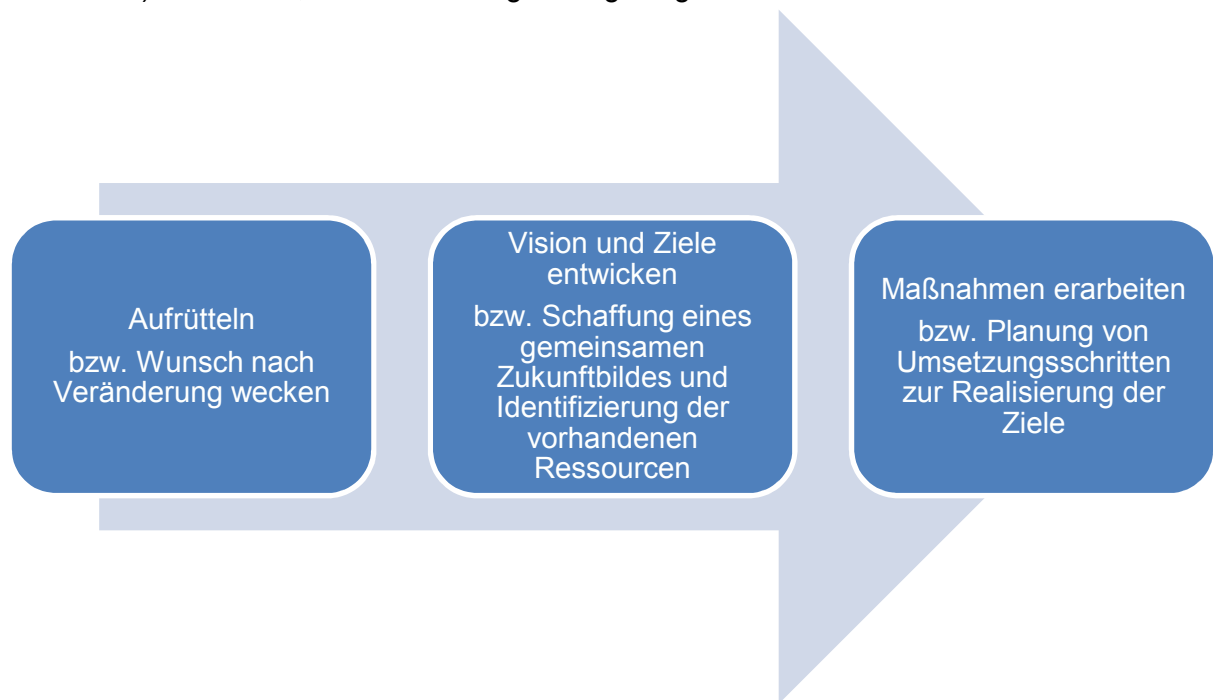


Abbildung 21: Phasen einer RTSC-Konferenz [in Anlehnung an Seliger, 2011<sup>174</sup>]

<sup>167</sup> vgl. Weisbord et al., Zukunftskonferenz, 2001, S. 169

<sup>168</sup> vgl. Seliger, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 60; s. auch Dittrich-Brauner et al., Interaktive Großgruppen, 2013, S. 91; anders in Weisbord et al., Zukunftskonferenz, 2001, S. 265, die eine Mikrofonanlage vorsehen

<sup>169</sup> vgl. Seliger, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 65

<sup>170</sup> vgl. Seliger, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 65 und Dittrich-Brauner et al., Interaktive Großgruppen, 2013, S. 31

<sup>171</sup> vgl. Seliger, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 65

<sup>172</sup> vgl. Seliger, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 69 und Dittrich-Brauner et al., Interaktive Großgruppen, 2013, S. 93

<sup>173</sup> vgl. Seliger, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 69; s. auch Dittrich-Brauner et al., Interaktive Großgruppen, 2013, S. 93 f.; zu einer kompakten Beschreibung des Ablaufs s. z. B. Seliger, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 69-72

<sup>174</sup> vgl. Seliger, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 69

---

**Voraussetzungen** für die Anwendung von RTSC sind das Vorhandensein eines **starken Veränderungsdrucks**, einen **Konsens unter den Entscheider** über die (bereits) festgelegte Strategie bzw. (bereits) festgelegten Ziele und eine **klare Vorstellung** der Entscheider **welche Bereiche** der Strategie bzw. Ziele noch mit den Konferenzteilnehmern diskutiert bzw. **weiterbearbeitet werden**, und welche Bereiche schon (definitiv) entschieden wurden.<sup>175</sup>

Im Gegensatz zur Zukunftskonferenz ist RTSC **keine basisdemokratische** Veranstaltung.<sup>176</sup> Die Entscheider haben bereits Entscheidungen bzw. Ziele festgelegt; somit ist RTSC durch eine **starke Top-Down-Orientierung** gekennzeichnet.<sup>177</sup>

Wie bei der Zukunftskonferenz, ist bei RTSC eine relativ **umfangreiche Vorbereitung** notwendig; u.a. sind der Konferenzablauf und die Zusammensetzung der Gruppen in den einzelnen Arbeitsschritten der Konferenz genau zu planen, sowie ggf. Informationen im Vorfeld der Veranstaltung zu sammeln.<sup>178</sup>

Zusätzliche zur umfangreichen Vorbereitung haben die **Moderatoren** eine besonders **ausgeprägte Leitungsfunktion** während Konferenz.<sup>179</sup> Folglich sind **Moderatoren** erforderlich, die **mit RTSC vertraut** sind.

Bzgl. der benötigten Infrastrukturen und Materialien, bezeichnet *Seliger* RTSC als eine **High-Tech Veranstaltung**, da neben Pinnwände und Flipcharts, Beamer und Mikrofonanlagen unentbehrlich sind.<sup>180</sup>

Im Rahmen von RTSC-Konferenzen können Elemente aus anderen Großgruppen-Methoden (u. a. die vier anderen Methoden die in dieser Arbeit angesprochen werden) eingesetzt werden.<sup>181</sup>

In Tabelle 6 werden die Zukunftskonferenz und RTSC gegenübergestellt.

---

<sup>175</sup> s. *Dittrich-Brauner et al.*, Interaktive Großgruppen, 2013, S. 103 und auch *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 62 f., 67

<sup>176</sup> vgl. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 81

<sup>177</sup> s. *Dittrich-Brauner et al.*, Interaktive Großgruppen, 2013, S. 91

<sup>178</sup> s. *Dittrich-Brauner et al.*, Interaktive Großgruppen, 2013, S. 91 und *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 66 f.; zu einem kompakten Überblick über die Aufgaben der Konferenzplanung, s. z. B. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 66-68

<sup>179</sup> vgl. *Dittrich-Brauner et al.*, Interaktive Großgruppen, 2013, S. 102

<sup>180</sup> s. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 76 f.

<sup>181</sup> vgl. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 76 f.

Tabelle 6: Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen die Zukunftskonferenz und RTSC [eigene Darstellung]

	Zukunftskonferenz	RTSC
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gemeinsame Erarbeitung einer Strategie bzw. von Zielen</li> <li>• Erarbeitung eines Handlungsplans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gemeinsame Ausrichtung auf eine bereits festgelegte Strategie bzw. bereits festgelegten Ziele</li> <li>• Erarbeitung eines Handlungsplans</li> </ul>
Entscheidungsansatz-orientierung	demokratisch	top-down
Einfluss des Zeitdruckes	unter akutem Handlungsbedarf nicht anwendbar	unter hohem Zeitdruck anwendbar
Anzahl der Teilnehmer	30 bis 100	25 bis über 1000
Teilnehmerart	Vertreter aller relevanten Stakeholder	
Ablaufstruktur	streng festgelegte Ablaufstruktur	keine streng festgelegte Ablaufstruktur
Konferenzvorbereitung	mäßig umfangreich (Logistik, Themauswahl, Teilnehmerauswahl)	umfangreich (Logistik, Themauswahl, Teilnehmerauswahl, Konferenzablauf, Gruppenszusammensetzung, und ggf. Informationssammlung)
Materialbedarf	low-tech	high-tech (Beamer, Laptop)

Tabelle 7 (auf S.50) gibt eine Übersicht über RTSC wieder.

### Open Space

Open Space ist eine Großgruppen-Methode zur Identifizierung und Diskussion **relevanter Themen**, und kann zur **Priorisierung** der angesprochenen Themen und zur Identifizierung der ersten Handlungsschritte bzw. zur Entwicklung eines **Handlungsplans** führen.<sup>182</sup> Sie ist allerdings zur **Vermittlung von Wissen ungeeignet**.<sup>183</sup>

An einer Open-Space Veranstaltung können grundsätzlich **5 bis über 1000 Personen** teilnehmen.<sup>184</sup> Im Gegensatz zur Zukunftskonferenz und zu RTSC ist eine Vertretung aller

<sup>182</sup> vgl. Owen, Open Space, 2007, S. 141

<sup>183</sup> vgl. Dittrich-Brauner et al., Interaktive Großgruppen, 2013, S. 68

<sup>184</sup> vgl. Seliger, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 96; s. auch Owen, Open Space, 2007, S. 141 f.



---

relevanten Stakeholder nicht zwingend; jedoch ist die **Vielfalt** der vertretenen **Perspektiven** von **Vorteil**.<sup>185</sup>

Eine Open-Space Konferenz dauert **zwischen einen halben bzw. ein und drei Tage**, u. a. in Abhängigkeit des gewünschten Ergebnis der Konferenz.<sup>186</sup>

Der **Ablauf** einer Open-Space Veranstaltung weist eine **geringe Strukturierung** auf:<sup>187</sup>

- nach Ankündigung des Konferenzhauptthemas sind die Teilnehmer aufgefordert Unterthemen zu nennen;
- in Arbeitsgruppen werden die Unterthemen diskutiert;
- die Ergebnisse der Arbeitsgruppen werden dokumentiert;
- ggf. werden die Ergebnisse zusammengeführt, die Themen priorisiert, und einen Handlungsplan erstellt.

Voraussetzungen für den Erfolg der Open-Space Konferenz sind: die **Begeisterung** der Teilnehmer für die Unterthemen die während der Konferenz angesprochen werden, ihre Bereitschaft **Verantwortung** zu übernehmen und die Bereitschaft der **Entscheider** die **Konferenzergebnisse zu unterstützen**.<sup>188</sup>

Die Teilnehmer steuern selbst den inhaltlichen Kurs der Konferenz, da sie selbst die (Unter)themen festlegen.<sup>189</sup> Open Space wird sogar von *Dittrich-Brauner et al.* als die **teilnehmerorientierteste Methode** unter den bewährtesten Großgruppen-Methoden bezeichnet.<sup>190</sup> Deswegen kann Open Space als eine **basisdemokratische** Veranstaltung bezeichnet werden.

Im Gegensatz zur Zukunftskonferenz und zu RTSC hat die Open-Space Konferenz einen **geringen** inhaltlichen **Vorbereitungsbedarf**: es muss lediglich das Hauptthema bzw. die Fokusfrage formuliert werden.<sup>191</sup> Während der Konferenz erarbeiten die Teilnehmer ihre Agenda selbst, steuern ihre Gespräche und dokumentieren ihre Ergebnisse in den Arbeitsgruppen.<sup>192</sup>

Hauptaufgabe des Moderators während der Veranstaltung ist die Konferenz anzustoßen.<sup>193</sup> Somit ist **wenig Spezialwissen** vom **Moderator** gefordert.

Bzgl. der Infrastrukturen und Materialien sind, neben einen großen Raum und einfache Materialien (Flipcharts, Pinnwände, ...), auch Laptops und insb. bei größeren Gruppen eine Mikrofonanlage benötigt, sodass Open-Space Konferenzen **sowohl als Low-Tech- als auch High-Tech-Veranstaltungen** eintreten können.<sup>194</sup>

Open Space kann als Element **bei anderen Großgruppenmethoden**, insb. bei RTSC und bei Appreciative Inquiry Konferenzen **benutzt** werden, wo i. d. R. der letzte Teil der Veranstaltung (die Phase der Handlungsplanung) als Open Space gestaltet wird.<sup>195</sup> Open

---

<sup>185</sup> vgl. *Dittrich-Brauner et al.*, Interaktive Großgruppen, 2013, S. 66

<sup>186</sup> vgl. *Owen*, Open Space, 2007, S. 141; zur Dauer einer Konferenz, vgl. auch *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 96

<sup>187</sup> s. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 97 f.; insb. für praktische Tipps, s. auch *Dittrich-Brauner et al.*, Interaktive Großgruppen, 2013, S.58-66

<sup>188</sup> vgl. *Owen*, Open Space, 2007, S. 139, 143

<sup>189</sup> s. *Dittrich-Brauner et al.*, Interaktive Großgruppen, 2013, S. 67

<sup>190</sup> vgl. *Dittrich-Brauner et al.*, Interaktive Großgruppen, 2013, S. 67

<sup>191</sup> vgl. *Owen*, Open Space, 2007, S. 141 und *Dittrich-Brauner et al.*, Interaktive Großgruppen, 2013, S. 54

<sup>192</sup> s. *Dittrich-Brauner et al.*, Interaktive Großgruppen, 2013, S. 54

<sup>193</sup> s. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 98 f.

<sup>194</sup> s. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 103; s. auch *Dittrich-Brauner et al.*, Interaktive Großgruppen, 2013, S. 58

<sup>195</sup> s. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 105

---

Space kann auch für die Phase der Handlungsplanung bei parallel organisierten Zukunftskonferenzen angewendet werden.<sup>196</sup>

Tabelle 7 (auf S.50) gibt eine Übersicht über Open Space wieder.

### ***Appreciative Inquiry Konferenzen (AI-Konferenzen)***

Appreciative Inquiry Summit (AI-Summit) bzw. Appreciative Inquiry Konferenzen (AI-Konferenz) ist ein Großgruppen-Methode zur Entwicklung einer **gemeinsamen Vision**, zum **Ankurbeln eines Projektes**, wo die Projektteilnehmer aufgrund des ausstehenden Erfolgs demotiviert sind, oder zur Identifizierung von **Best-Practices**.<sup>197</sup> Dieses erfolgt auf Basis einer wertschätzenden Erkundung zur Entdeckung und Weiterentwicklung der Stärken und Potenziale der Organisation.<sup>198</sup>

An einer AI-Konferenz können ca. **30 bis 2000 bzw. 3000 Personen** teilnehmen.<sup>199</sup> Im Idealfall nehmen **alle relevanten Stakeholder** bzw. Systemmitglieder teil.<sup>200</sup>

Die Konferenz selbst dauert **ein bis drei Tage** bzw. **drei bis fünf Tage**, in Abhängigkeit vom Konferenzziel, von der Teilnehmerzahl und vom Konferenzinhalt.<sup>201</sup>

Wie bei RTSC folgt die AI-Konferenz **keinen streng festgelegten Ablauf** mit vorgegebenen Aktivitäten.<sup>202</sup> Allerdings muss sich der Ablauf an vier Phasen (Discovery, Dream, Design und Destiny) orientieren, die in Abbildung 22 angezeigt sind.<sup>203</sup>

---

<sup>196</sup> s. Weisbord et al., Zukunftskonferenz, 2001, S. 185

<sup>197</sup> vgl. Dittrich-Brauner et al., Interaktive Großgruppen, 2013, S. 58; vgl. auch Holman et al. (Hrsg.), Change Handbook, 2007, S. 650

<sup>198</sup> vgl. Dittrich-Brauner et al., Interaktive Großgruppen, 2013, S. 75;

<sup>199</sup> vgl. Ludema et al., AI-Summit, 2007, S. 202 ; s. auch Seliger, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 85

<sup>200</sup> vgl. Holman et al. (Hrsg.), Change Handbook, 2007, S. 650

<sup>201</sup> zur ersten Dauerangabe vgl. Seliger, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 85 und Dittrich-Brauner et al., Interaktive Großgruppen, 2013, S. 78; zur zweiten Dauerangabe vgl. Holman et al. (Hrsg.), Change Handbook, 2007, S. 650; zu Anwendungsbeispielen mit unterschiedlichen Konferenzdauern, s. Maleh, Appreciative Inquiry, 2001, Abschnitt „Anwendung von AI zur Veränderung größerer Systeme“

<sup>202</sup> vgl. Dittrich-Brauner et al., Interaktive Großgruppen, 2013, S. 78

<sup>203</sup> vgl. Dittrich-Brauner et al., Interaktive Großgruppen, 2013, S. 78; s. auch Seliger, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 91; zu einer ausführlicheren Beschreibung des Ablaufs, s. z. B. Dittrich-Brauner et al., Interaktive Großgruppen, 2013, S. 78-83

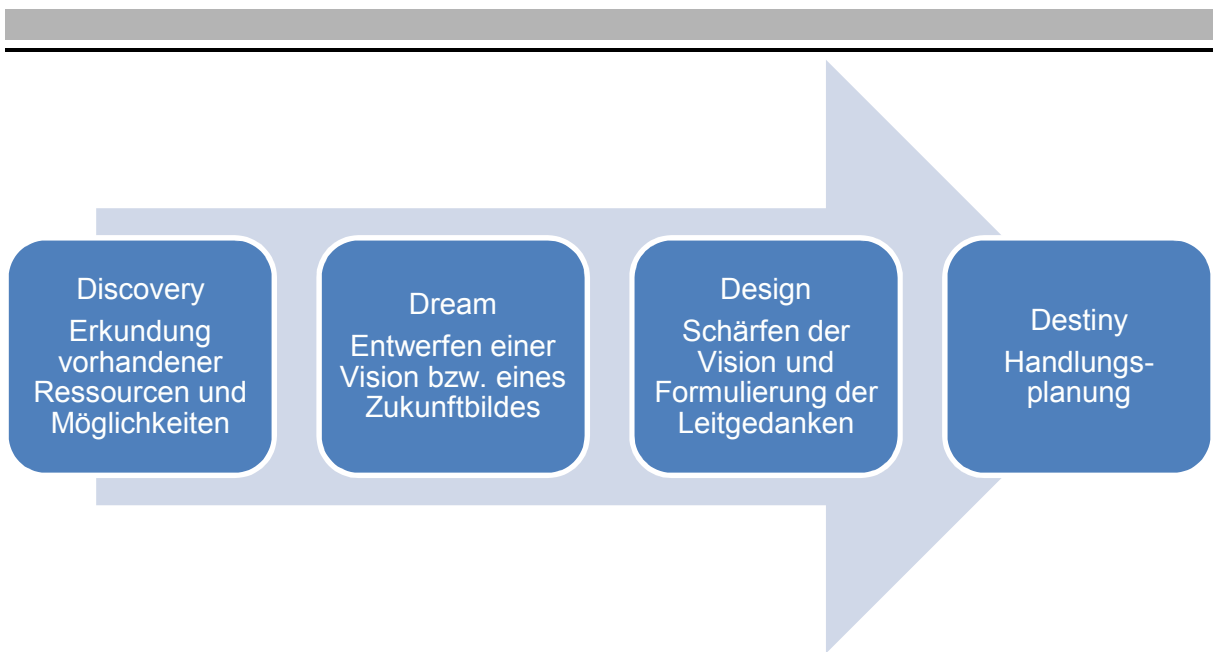


Abbildung 22: Phasen einer AI-Konferenz [eigene Darstellung]

Ein „ehrlicher“ **Beteiligungsprozess** aller Teilnehmer, **geringer Zeitdruck**, und das **Ausbleiben** von **schweren Konflikten** (die während der Konferenz benötigte wertschätzende Haltung verhindern können) sind einige Voraussetzungen für die erfolgreiche Anwendung von AI-Konferenzen.<sup>204</sup> Da das AI-Interview und das „Storytelling“<sup>205</sup> das Herzstück von der AI-Konferenz bilden, sind eine **gemeinsame Sprache** und ausreichend **gute mündliche Ausdruckfähigkeiten** der Teilnehmer weitere Voraussetzungen.<sup>206</sup>

Wie bei der Zukunftskonferenz und bei RTSC ist für eine AI-Konferenz **eine umfangreiche Vorbereitung** notwendig. Es sind u. a. das Thema der Konferenz zu bestimmen, die Teilnehmer auszuwählen, der Konferenzablauf zu planen und das Gerüst des AI-Interviews zu formulieren.<sup>207</sup>

Aufgrund der umfangreichen Vorbereitung ist die Involvierung von Fachleuten mit **AI-Kenntnissen** notwendig.

Bzgl. den Infrastrukturen und Materialien sind, neben einen großen Raum bzw. mehrere Räume, einfache Materialien (Flipcharts, Pinnwände,...) benötigt, und ab einer bestimmten Größe auch Beamer, Mikrofonanlage....<sup>208</sup> Folglich können AI-Konferenzen **sowohl als Low-Tech- als auch High-Tech-Veranstaltungen** eintreten.

Nach *Dittrich-Brauner et al* können AI-Elemente sehr gut mit Elementen anderer Großgruppen-Methoden kombiniert werden; z. B. können AI-Elemente in RTSC-Konferenzen integriert werden.<sup>209</sup>

Tabelle 7 (auf S.50) gibt eine Übersicht über die AI-Konferenz wieder.

<sup>204</sup> vgl. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 92 und *Dittrich-Brauner et al.*, Interaktive Großgruppen, 2013, S. 85-86

<sup>205</sup> *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 86

<sup>206</sup> vgl. *Dittrich-Brauner et al.*, Interaktive Großgruppen, 2013, S. 84; zum Storytelling, s. auch *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 86

<sup>207</sup> vgl. *Ludema et al.*, AI-Summit, 2007, S.203; zu AI-Interview s. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 87; zu einem beispielhaften Gerüst eines AI-Interviews, s. z. B. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 87-89

<sup>208</sup> s. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S.91

<sup>209</sup> vgl. *Dittrich-Brauner et al.*, Interaktive Großgruppen, 2013, S. 87

---

## World Café

World Café ist eine Großgruppen-Methode zur **Wissensvernetzung** und Entwicklung **neuer Ideen**, sowie zum Ausbau von **Vertrauen** und Arbeitsbeziehungen.<sup>210</sup> Allerdings ist World Café für die **Projektplanung, Maßnahmensteuerung** und Umsetzungsvorbereitung **nicht geeignet**.<sup>211</sup>

An einem World Café können ca. **12 bis über 1200** Personen teilnehmen.<sup>212</sup> Im Gegensatz zur Zukunftskonferenz und zu RTSC, wo alle Perspektiven bzw. Ansichten vertreten sein müssen, ist World Café **auch** mit sehr **homogenen Gruppen** anwendbar; allerdings sind die Ergebnisse umso vielfältiger wenn Teilnehmer mit unterschiedlichen Sichtweisen zusammenkommen.<sup>213</sup>

Die World Café Veranstaltung kann zwischen **einige Stunden bis zu mehreren Tagen** dauern.<sup>214</sup> Der Ablauf ist strukturierter als bei der Open-Space Konferenz, aber deutlich weniger strukturiert als bei der Zukunftskonferenz. Der Ablauf gestaltet sich folgendermaßen:<sup>215</sup>

- Vorstellen des Themas bzw. der Fragestellung der Veranstaltung;
- Gespräche finden an Tischen (vier bis fünf Personen pro Tisch) in mehreren Runden (i. d. R. drei) statt. Während der Gespräche notieren die Teilnehmer die Schlüsselideen auf Karten oder auf der Tischdecke. Bei jeder Runde wechseln die Teilnehmer zu anderen Tischen, außer einer (der sog. Tisch-Gastgeber) der in allen Runden am selben Tisch zurückbleibt. Am Anfang jeder neuen Runde präsentiert der Tisch-Gastgeber die Ergebnisse (Ideen, aufgeworfene Fragen) der vorigen Runden an seinem Tisch;
- am Ende der Runden werden die Ergebnisse der gesamten Gruppe vorgestellt.

In einem World Café können auch mehrere Themen bzw. Fragestellungen angeschnitten werden, die aufeinander aufbauen und eine logische Fortsetzung darstellen.<sup>216</sup>

Im Gegensatz zur Zukunftskonferenz und zu RTSC werden bei einer World Café Veranstaltung eine **Handlungsplanerstellung** oder **Vereinbarungen nicht angestrebt**.<sup>217</sup>

**Voraussetzung** für eine erfolgreiche World Café Veranstaltung ist die Schaffung eines Rahmens, durch den die **Prinzipien des World Cafés** sich **entfalten** können.<sup>218</sup>

Ähnlich wie beim Open Space hat eine World Café Veranstaltung einen **geringen inhaltlichen Vorbereitungsbedarf**. Neben der Logistik und der Auswahl der Teilnehmer ist insb. die Formulierung der Fragestellung bzw. der aufeinander abgestimmten Fragestellungen von Bedeutung.<sup>219</sup>

Für die Organisation und Durchführung einer World Café Veranstaltung ist **wenig Spezialwissen** erforderlich.

---

<sup>210</sup> vgl. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S.110 und *Brown et al.*, World Café, S. 181

<sup>211</sup> vgl. *Dittrich-Brauner et al.*, Interaktive Großgruppen, 2013, S. 115

<sup>212</sup> vgl. *Dittrich-Brauner et al.*, Interaktive Großgruppen, 2013, S. 84; s. auch *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011,

<sup>213</sup> vgl. *Dittrich-Brauner et al.*, Interaktive Großgruppen, 2013, S. 115

<sup>214</sup> vgl. *Holman et al.* (Hrsg.), Change Handbook, 2007, S. 706

<sup>215</sup> vgl. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S.109 und *Brown et al.*, World Café, S.181

<sup>216</sup> vgl. *Dittrich-Brauner et al.*, Interaktive Großgruppen, 2013, S. 113

<sup>217</sup> vgl. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 109; s. auch *Dittrich-Brauner et al.*, Interaktive Großgruppen, 2013, S. 121

<sup>218</sup> zu den Prinzipien des World Cafés, s. z. B. *Brown et al.*, World Café, S.187

<sup>219</sup> s. *Dittrich-Brauner et al.*, Interaktive Großgruppen, 2013, S. 115 f.; zu allgemeinen Ratschlägen für die Formulierung der Leitfragen s. *Dittrich-Brauner et al.*, Interaktive Großgruppen, 2013, S. 117

---

Bzgl. der notwendigen Infrastrukturen und Materialien sind, neben einem großen Raum, einfache Materialien (Tische, Stühle, Blätter, Stifte,...) benötigt, und ab einer bestimmten Gruppengröße auch Beamer und Mikrofonanlage, sodass World Café Veranstaltungen **sowohl als Low-Tech- als auch High-Tech-Veranstaltungen** eintreten können.<sup>220</sup>

Wie Open Space kann World Café **im Rahmen anderer Großgruppen-Methoden angewendet** werden, z. B. am Beginn einer RTSC-Konferenz um Informationen zu generieren oder allgemeiner am Ende von Großgruppenveranstaltungen um einen Feedback von den Konferenzteilnehmern zu erhalten.<sup>221</sup>

Tabelle 7 gibt eine Übersicht über die fünf analysierten Großgruppen-Methoden.

Im nächsten Teilabschnitt werden die fünf ausgewählten, und bisher allgemein beschriebenen Großgruppen-Methoden im Kontext ihrer Anwendung für die Zielbildung bzw. -definition in Verbundforschungsprojekten untersucht.

---

<sup>220</sup> vgl. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S.110

<sup>221</sup> vgl. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S.110 und s. *Dittrich-Brauner et al.*, Interaktive Großgruppen, 2013, S. 120

Tabelle 7: Überblick über die Merkmale der analysierten Großgruppen-Methoden [eigene Darstellung] <sup>222</sup>

Großgruppenmethode	Ziele bzw. Anwendungszwecke	Teilnehmer	Dauer	Ablaufstruktur	Erfolgsbedingungen	Vorbereitungsbedarf	Qualifikations- bzw. Kompetenzbedarf der Moderatoren	Infrastruktur, Materialien	Anwendbarkeit in anderen Großgruppen-Methoden
Zukunfts-konferenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entwicklung einer gemeinsamen Basis, einer gemeinsamen Sicht über die Zukunft;</li> <li>Erstellung eines gemeinsamen Handlungsplans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zahl: 30 bis 100</li> <li>alle relevante Stakeholder vertreten</li> </ul>	zwei Arbeitstage über drei Tage verteilt	strenge Struktur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einhaltung der Ablaufstruktur</li> <li>Prinzipien der Zukunfts-konferenz-</li> <li>Teilnahme an der gesamten Veranstaltung</li> <li>Bereitschaft der Entscheider die Entscheidungen Konferenzteilnehmer zu akzeptieren</li> <li>Nicht-Bestehen eines akuten Handlungsbedarfs</li> </ul>	mäßig umfangreich (Logistik, Thema- und Teilnehmerauswahl)	zwei mit der Methode vertraute Moderatoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konferenzraum</li> <li>Low-Tech Veranstaltung (Flipcharts, Pinnwände,...)</li> </ul>	Zukunfts-konferenz-Elemente in RTSC integrierbar
Real Time Strategic Change (RTSC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>gemeinsame Ausrichtung auf eine bereits festgelegte Strategie bzw. bereits festgelegten Ziele;</li> <li>Einarbeitung eines Handlungsplans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zahl: 25 bis über 1000</li> <li>alle relevante Stakeholder</li> </ul>	ein bis drei Tage	kein festgelegter Ablauf bzw. keine vorgegebenen Einzelschritte; nur Phasen vorgegeben	<ul style="list-style-type: none"> <li>starker Veränderungsdruck</li> <li>Konsens der Entscheider über die (bereits) festgelegte Strategie bzw. (bereits) festgelegten Ziele</li> <li>klare Vorstellung der Entscheider über die definitiv unterschiedenen und die während der Veranstaltung weiterzubearbeitenden Bereiche der Strategie bzw. Ziele</li> </ul>	umfangreich (Logistik, Thema- und Teilnehmerauswahl, Konferenzablauf, Gruppenzusammensetzung, ggf. Informationssammlung)	mit der Methode vertraute Moderatoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konferenzraum</li> <li>High-Tech Veranstaltung (Flipcharts, Pinnwände, Beamer, Laptop, ...)</li> </ul>	für die Gestaltung der Handlungsbereiche bei RTSC, AI-Konferenzen und parallel organisierten Zukunfts-konferenzen
Open Space	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifizierung und Diskussion relevanter Themen</li> <li>Priorisierung der Themen</li> <li>Entwicklung eines Handlungsplans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zahl: 5 bis über 1000</li> <li>Anwesenheit aller relevanten Stakeholder nicht zwingend erforderlich aber von Vorteil</li> </ul>	einen halben bis drei Tage	geringe Strukturierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Begeisterung der Teilnehmer für das Thema</li> <li>Bereitschaft der Teilnehmer Verantwortung zu übernehmen</li> <li>Bereitschaft der Entscheider die Konferenzergebnisse zu unterstützen</li> </ul>	gering (Logistik, Formulierung des Hauptthemas bzw. der Fokustrage)	wenig Spezialwissen benötigt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konferenzraum</li> <li>Low-Tech oder High-Tech Veranstaltung (Flipcharts, Pinnwände, ggf. Laptop, ...)</li> <li>Abhängigkeit von der Gruppengröße</li> </ul>	die Gestaltung der Handlungsbereiche bei RTSC, AI-Konferenzen und parallel organisierten Zukunfts-konferenzen
Appreciative Inquiry Konferenz (AI-Konferenz)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entwicklung einer gemeinsamen Vision</li> <li>Ankurbeln eines Projektes</li> <li>Identifizierung von Best Practices</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zahl: 30 bis 3000 Personen</li> <li>Anwesenheit aller relevanten Stakeholder nicht zwingend erforderlich aber empfohlen</li> </ul>	ein bis fünf Tage	kein festgelegter Ablauf bzw. keine vorgegebenen Aktivitäten; nur Phasen vorgegeben	<ul style="list-style-type: none"> <li>„spritzen“ Beteiligungprozess aller Teilnehmer</li> <li>geringer Zeitdruck</li> <li>keine schwere Konflikte zwischen den Teilnehmern</li> <li>gemeinsame Sprache und ausreichende gute mündliche Ausdrucksfähigkeiten der Teilnehmer</li> </ul>	umfangreich (Logistik, Thema- und Teilnehmerauswahl, Konferenzablauf, AI-Interview-Gerüst)	mit der Methode vertraute Moderatoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konferenzraum bzw. -räume</li> <li>Low-Tech oder High-Tech Veranstaltung (Flipcharts, Pinnwände, ggf. Laptop, Beamer, ...) in Abhängigkeit von der Gruppengröße</li> </ul>	AI-Elemente in RTSC-Konferenzen integrierbar
World Café	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wissensvernetzung, Ideenentwicklung</li> <li>Ausbau von Vertrauen und Arbeitsbeziehungen;</li> <li>keine Handlungsplanung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zahl: 12 bis über 1200 Personen</li> <li>homogene oder heterogene Gruppe</li> </ul>	einige Stunden bis mehrere Tage	mäßig strukturierter Ablauf	Gestaltung eines den World Café Prinzipien gerechten Rahmens	gering (Logistik, Teilnehmerauswahl, Formulierung der Fragestellung bzw. der Fragestellungen)	wenig Spezialwissen benötigt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konferenzraum bzw. -räume;</li> <li>Low-Tech oder High-Tech Veranstaltung (Blätter, Stifte, Pinnwände, ggf. Beamer, ...) in Abhängigkeit von der Gruppengröße</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>für Informations-generierung am RTSC-Konferenzbeginn</li> <li>für den Feedback-Teil am Ende</li> <li>Großgruppenveranstaltungen</li> </ul>

<sup>222</sup> zu einer größeren Darstellung der Tabelle, s. Anhang II, S. 138

---

### 3.2.4. Qualitative Untersuchung von fünf Großgruppen-Methoden bzgl. ihrer Eignung für die Zielbildung bzw. -definition in Verbundforschungsprojekten

#### **Zukunftskonferenz**

Aufgrund der ausdrücklichen Entwicklung einer gemeinsamen Basis, was dem gemeinsamen Forschungsgegenstand und den gemeinsamen Fragen und Ziele entspricht, und der ausdrücklichen Erstellung eines Handlungsplans, der den Fragen und Ziele des Einzelprojektes entspricht, **eignet** sich die Zukunftskonferenz insb. für die Entwicklung eines **gemeinsamen Forschungsgegenstandes** und für die **Zieldefinition** in der **Vorbereitungsphase** eines Verbundforschungsprojektes. Darüber hinaus stärkt der demokratische Ansatz der Methode das **Selbstverpflichtungsgefühl** für die selbstgetroffene Entscheidungen.

Bei der Anwendung dieser Großgruppen-Methode ist allerdings zu berücksichtigen, dass eine **vertiefte Methodenkompetenz** vorhanden sein oder angeeignet bzw. beschaffen werden muss, und dass (mäßig) **umfangreiche Vorbereitungen** benötigt sind.

#### **RTSC**

Da RTSC ausdrücklich die Erstellung eines Handlungsplans auf Basis einer von den Entscheidern festgelegten Strategie unter hohem Zeitdruck anstrebt, eignet sich diese Großgruppen-Methode für die **Überarbeitung** der **Ziele und Fragen** der **Einzelprojekten** während der **Projektdurchführungsphase**, wenn z. B. das Projekt ins Stocken gerät.

Wie bei der Zukunftskonferenz ist zu beachten, dass eine **vertiefte Methodenkompetenz** vorhanden sein oder angeeignet bzw. beschaffen werden muss, und dass **umfangreiche Vorbereitungen** benötigt sind. Darüber hinaus muss sichergestellt sein, dass die Entscheider bzw. Verantwortliche der Projektpartnerteams **vor der Veranstaltung** einen **Konsens** bzgl. der gemeinsam verfolgten Strategie bzw. der **gemeinsamen Ziele** finden.

#### **Open Space**

Aufgrund seiner Anwendungszwecke eignet sich Open Space für den **Umriss** des **gemeinsamen Forschungsgegenstandes**, sowie für die **Ideenfindung** von **gemeinsamen Zielen und Fragen, und von Zielen und Fragen der Einzelprojekte**. Allerdings, da eine Vermittlung der Übersicht des ganzen Systems nicht während der Konferenz bzw. nur am Ende der Konferenz möglich ist, die Erstellung einer Handlungsplanung aufgrund den an den Teilnehmer überlassenen Konferenzablauf nicht sichergestellt werden kann, und der Konsens zwischen den Teilnehmern nicht ausdrücklich angestrebt wird, ist diese Großgruppen-Methode für die verbindliche Zieldefinition in Verbundforschungsprojekten weniger geeignet.

Dagegen kann die Open Space **im Vorfeld** für die **Bildung** eines **Forschungsverbundes**, oder für die Gestaltung der **Phase** der **Handlungsplanung** bei Anwendung von **anderen Großgruppen-Methoden**, benutzt werden.

Im Gegensatz zur Zukunftskonferenz und zu RTSC sind **kaum spezielle Methodenkenntnisse** benötigt und der inhaltliche **Vorbereitungsbedarf** ist **klein**.

---

## **AI-Konferenzen**

Da Appreciative Inquiry auf die wertschätzende Erkundung und Weiterentwicklung der Potenziale einer Organisation basiert, kann sie insb. dazu dienen in der Vorbereitungsphase von **Folgeprojekten gemeinsame Ziele und Fragen** zu entwickeln und in der Durchführungsphase von Folgeprojekten die **Projektteilnehmer** zu mobilisieren, indem an den vorigen „Erfolgsrezepten“ angeknüpft wird. Außerdem kann das Herzstück der AI-Konferenz, die **AI-Interview** bzw. die wertschätzende Befragung u. a. **im Rahmen der RTSC-Konferenz** benutzt werden, um die vorhandenen Ressourcen zu identifizieren.

Wie bei der Zukunftskonferenz und bei RTSC ist zu beachten, dass eine **vertiefte Methodenkompetenz** vorhanden sein oder angeeignet bzw. beschaffen werden muss, und **umfangreiche Vorbereitungen** benötigt sind. Außerdem können bei Teilnahme ausländischer bzw. assoziierter Partner die mangelhaften bzw. ausbaufähigen **Sprachkenntnisse** wesentliche Hindernisse darstellen.

## **World Café**

Wie auch Open Space eignet sich World Café aufgrund seiner Anwendungszwecke für den **Umriss** des **gemeinsamen Forschungsgegenstandes**, aber nicht für eine verbindliche Zieldefinition, da eine Handlungsplanung und Vereinbarungen ausdrücklich unterbleiben. Somit kann World Café für Veranstaltungen zur **Identifizierung potenzieller Forschungsverbundpartner** angewendet werden.

Darüber hinaus eignet sich World Café auch **als Element einer Zukunfts- oder RTSC-Konferenz** um einen **Feedback** von den Konferenzteilnehmern zu erhalten.

Ähnlich wie bei Open Space sind **wenige Spezialkenntnisse** für diese Großgruppenmethode erforderlich.

Tabelle 8 fasst die Eignung bzw. erreichbare Ergebnisse, Vor- und Nachteile der fünf Großgruppen-Methoden im Rahmen der Zielbildung bzw. -definition von Verbundforschungsprojekte zusammen.

Somit stellt sich heraus, dass die Zukunftskonferenz die geeignetste der fünf untersuchten Großgruppen-Methoden für die Zielbildung bzw. -definition in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekte ist.

Im nächsten Abschnitt wird die Gestaltung einer Zukunftskonferenz generisch geschildert.



Tabelle 8: Überblick über die Eignung bzw. erreichbaren Ergebnisse, Vor- und Nachteile der fünf Großgruppen-Methoden [eigene Darstellung]<sup>223</sup>

Großgruppen-Methode	Eignung bzw. erreichbare Ergebnisse	Vorteile	Nachteile
Zukunftskonferenz	<p>in der Vorbereitungsphase eines Verbundforschungsprojektes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung eines gemeinsamen Forschungsgegenstandes</li> <li>• Entwicklung gemeinsamer Ziele und Fragen</li> <li>• Ableitung der Ziele und Fragen für die Einzelprojekte</li> <li>• Entwicklung eines Selbstverpflichtungsgefühls für die Erreichung der Ziele</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ausdrückliche Suche nach Konsens bzw. Gemeinsamkeiten</li> <li>• ausdrückliche Handlungsplanung</li> <li>• demokratische Veranstaltung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moderatoren benötigen eine spezielle Methodenkompetenz</li> <li>• (mäßig) umfangreiche Vorbereitungen</li> </ul>
RTSC	<p>in der Projektdurchführungsphase: Überarbeitung der Ziele und Fragen der Einzelprojekte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ausdrückliche Handlungsplanung</li> <li>• bei unter hohen Zeitdruck anwendbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moderatoren benötigen spezielle Methodenkompetenz</li> <li>• umfangreiche Vorbereitung</li> <li>• Konsens der Entscheider über die Strategie bzw. gemeinsame muss (vor der Veranstaltung) vorhanden sein</li> <li>• Top-Down Orientierung</li> </ul>
Open Space	<p>im Vorfeld der Forschungsverbundbildung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifizierung und Priorisierung der relevanten Themen für den Umriss des gemeinsamen Forschungsgegenstandes</li> <li>• Ideenfindung von gemeinsamen Zielen und Fragen und von Zielen und Fragen der Einzelprojekte;</li> </ul> <p>für die Handlungsplanung bei Anwendung anderer Großgruppen-Methoden</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moderatoren benötigen keine bzw. kaum eine spezielle Methodenkompetenz</li> <li>• geringen (inhaltlichen) Vorbereitungsbedarf</li> <li>• sehr teilnehmerorientierte, demokratische Veranstaltung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• schwierige Vermittlung der Übersicht über den ganzen System während der Konferenz</li> <li>• Erstellung der Handlungsplanung kann nicht sichergestellt werden</li> <li>• Konsens nicht (ausdrücklich) angestrebt</li> </ul>
AK-Konferenz	<p>in der Vorbereitungsphase von Folgeprojekten: Entwicklung der gemeinsamen Ziele und Fragen; in der Durchführungsphase von Folgeprojekten: Wiedermobilisierung der Teilnehmer; in RTSC zur Identifizierung vorhandener Ressourcen</p>	<p>Anknüpfung an vorige Erfolgsrezepte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moderatoren benötigen eine spezielle Methodenkompetenz</li> <li>• (mäßig) umfangreiche Vorbereitungen</li> <li>• ggf. nicht bei Teilnahme von ausländischen bzw. assoziierten Partner anwendbar</li> </ul>
World Café	<p>im Vorfeld der Forschungsverbundbildung: Umriss des gemeinsamen Forschungsgegenstandes; für den Feedback-Teil bei Anwendung anderer Großgruppen-Methoden</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zwanglose Atmosphäre</li> <li>• Moderatoren benötigen keine bzw. kaum eine spezielle Methodenkompetenz</li> </ul>	<p>keine Handlungsplanerstellung, kein Treffen von Vereinbarungen</p>

<sup>223</sup> zu einer größeren Darstellung der Tabelle, s. Anhang III, S. 139

---

### 3.3. Gestaltung einer Zukunftskonferenz

#### 3.3.1. Planung einer Zukunftskonferenz

Die Organisation einer Zukunftskonferenz benötigt **drei bis sechs Monate Vorlaufzeit**, hauptsächlich um einen geeigneten Konferenzort zu finden und um die Verfügbarkeit der gewünschten Teilnehmer sicherzustellen.<sup>224</sup>

Für die Planung sind **zwei Treffen** von je einem Tag zwischen das Planungsteam und zwei mit der Großgruppen-Methode vertraute Moderatoren benötigt.<sup>225</sup>

#### *Zusammenstellung des Planungsteams*

Das **Planungsteam** besteht i. d. R. **acht bis zehn Personen** (in Extremfälle auch zwei oder zwanzig), die später auch an der Konferenzveranstaltung teilnehmen und möglichst viele unterschiedliche Perspektiven bzw. **Interessengruppen und Funktionen vertreten**.<sup>226</sup> Die Planungsteammitglieder sind mit **Entscheidungsbefugnissen** zu versehen.<sup>227</sup>

#### *Angeschnittene Themen während des Planungstreffens*

Während des Planungstreffens werden zahlreiche Aspekte der Zukunftskonferenz angesprochen.

In Tabelle 9 werden diese Aspekte wiedergegeben.

---

<sup>224</sup> vgl. Weisbord *et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 168

<sup>225</sup> vgl. Weisbord *et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 173

<sup>226</sup> vgl. Weisbord *et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 170

<sup>227</sup> vgl. Weisbord *et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 171

Tabelle 9: Überblick über die Aspekte der Zukunftskonferenzplanung [in Anlehnung an Weisbord et al., 2001<sup>228</sup>]

1. Treffen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorstellung der Großgruppen-Methode der Zukunftskonferenz</li> <li>• Besprechung der Erwartungen der Teilnehmer bzw. des Planungsteams und des Zwecks der Konferenz</li> <li>• Auswahl des Konferenzthemas</li> <li>• Vorstellung des Konferenzablaufs</li> <li>• Auswahl der Interessengruppen bzw. Konferenzteilnehmer</li> </ul>
2. Treffen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Festlegung des zeitlichen Betrachtungshorizonts für den Rückblick in der Vergangenheit (Aufgabe 1 der Zukunftskonferenz) und den Blick in der Zukunft (Aufgabe 3 der Zukunftskonferenz)</li> <li>• Diskussion des Konferenzkonzeptes bzw. der Konferenztagesordnung</li> <li>• Erstellung der Einladungslisten</li> <li>• ggf. Festlegung der zu berücksichtigenden Aspekte beim Blick in der Zukunft (Aufgabe 3 der Zukunftskonferenz)</li> <li>• Organisation der Konferenzdokumentation</li> <li>• Einschätzung der benötigten Ressourcen bzw. Identifizierung der Einschränkungen für die Maßnahmenplanung</li> <li>• Logistik</li> </ul>

Bei der Planung finden zwei **Hauptentscheidungen** statt: die Auswahl des **Konferenzthemas** und die Auswahl der **Zukunftskonferenzteilnehmer**.<sup>229</sup> Das Vorgehen und die Übungen während der Konferenz sind vorgegeben und nicht zu ändern; die Modifikationen des Zukunftskonferenzgrundkonzeptes beschränken sich auf den **zeitlichen Betrachtungshorizont** beim Rückblick in der Vergangenheit bzw. beim Blick in der Zukunft, die **Sprache** und die **Phase der Maßnahmen-** bzw. **Handlungsplanung**.<sup>230</sup> In der Folge wird auf diese zu bestimmenden Aspekten eingegangen.

### **Auswahl des Konferenzthemas**

Während dem ersten Planungstreffen muss sich das Planungsteam auf das Konferenzthema bzw. den Konferenzschwerpunkt einigen.<sup>231</sup> Im Allgemeinen kann das Konferenzthema sowohl die Zukunft einer Organisation, eines ihrer Teilbereiche, oder einer ihrer Funktionen (quer durch alle Teilbereiche) sein, als auch die Zukunft einer ganzen Branche.<sup>232</sup> Das gewählte Konferenzthema ist prägnant zu formulieren.<sup>233</sup>

### **Auswahl der Zukunftskonferenzteilnehmer**

Für die Auswahl der Konferenzteilnehmer bzw. der Interessengruppen sind drei **Kriterien** zu beachten: **Informationsbesitz**, **Entscheidungsbefugnisse** und Zugriff auf Ressourcen, und

<sup>228</sup> vgl. Weisbord et al., Zukunftskonferenz, 2001, S. 174 f. und Weisbord et al., Zukunftskonferenz, 2001, S. 191

<sup>229</sup> vgl. Weisbord et al., Zukunftskonferenz, 2001, S. 173

<sup>230</sup> vgl. Weisbord et al., Zukunftskonferenz, 2001, S. 178

<sup>231</sup> vgl. Weisbord et al., Zukunftskonferenz, 2001, S. 178

<sup>232</sup> vgl. Weisbord et al., Zukunftskonferenz, 2001, S. 178 f.

<sup>233</sup> zur prägnanter Formulierung des Konferenzthemas und zu Beispielen, s. Weisbord et al., Zukunftskonferenz, 2001, S. 181

---

Bezug bzw. **Belangen am Thema** (bzw. am Gegenstand der Zukunftskonferenz).<sup>234</sup> Bei Themen mit starkem technischem oder wirtschaftlichem Aspekt können **ggf. Experten** an der Konferenzveranstaltung teilnehmen.<sup>235</sup>

Zusätzlich sind **praktische Rahmenbedingungen** zu berücksichtigen wie die **Anzahl der Konferenzteilnehmer** (zwischen 30 und 100 möglich, 64 bevorzugt) oder die **Anzahl der Klein- bzw. Interessengruppen** (bis zu zehn).<sup>236</sup> Bei einer höheren Anzahl an Konferenzteilnehmer können mehrere **Zukunftskonferenzen parallel** zueinander durchgeführt werden; dieser Fall wird im Teilabschnitt 3.3.3 behandelt.<sup>237</sup> Bei einer hohen Anzahl an Interessengruppen können auch **verwandte Interessengruppen zu einer Interessengruppe zusammengefasst** werden.

### ***Auswahl des zeitlichen Betrachtungshorizonts für den Rückblick in der Vergangenheit und den Blick in der Zukunft***

In der ersten Aufgabe einer Zukunftskonferenz setzen die Konferenzteilnehmer Meilensteine, die ihre persönliche Vergangenheit oder die Vergangenheit der Welt bzw. des Konferenzthemas gekennzeichnet haben, auf sog. Zeitbahnen bzw. Zeitachsen.<sup>238</sup> Diese Zeitachsen sind in drei bzw. vier Epochen eingeteilt, die am „**Alter des Konferenzthemas**“, am den **Meilensteine des Konferenzthemas** oder am **Alter der ältesten Konferenzteilnehmer** festgelegt werden.<sup>239</sup>

In der dritten Aufgabe einer Zukunftskonferenz blicken die Konferenzteilnehmer auf die **Zukunft** und entwickeln Zukunftsszenarien. *Weisbord et al.* empfehlen **so weit wie möglich** in der Zukunft zu blicken, damit sich die Konferenzteilnehmer von der gegenwärtigen Realität lösen können und die Kluft zwischen der idealisierten Zukunft und der Gegenwart nicht unüberwindbar scheint.<sup>240</sup>

### ***Sprache***

Die Sprache ist **in Abhängigkeit** von den Sprachkenntnissen der **Konferenzteilnehmer** festzulegen. Insb. bei der Teilnahme von assoziierten Partnern an der Konferenz muss ggf. die Konferenz auf Englisch stattfinden.

### ***Gestaltung der Maßnahmen- bzw. Handlungsplanung***

Nach *Weisbord et al.* ist die Phase der Maßnahmen- bzw. Handlungsplanung bei Zukunftskonferenz am flexibelsten zu gestalten.<sup>241</sup>

---

<sup>234</sup> s. *Weisbord et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 182

<sup>235</sup> vgl. *Weisbord et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 182

<sup>236</sup> s. *Weisbord et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 184 f.

<sup>237</sup> vgl. *Weisbord et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 185

<sup>238</sup> s. *Weisbord et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 49 f.

<sup>239</sup> vgl. *Weisbord et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 192

<sup>240</sup> s. *Weisbord et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 193

<sup>241</sup> vgl. *Weisbord et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 178

---

Die Vorgehensweise für die Maßnahmenplanung nach *Weisbord et al.* sieht zwei (Planungs)runden vor:<sup>242</sup>

- in der ersten (Planungs)runde besprechen die Konferenzteilnehmer in den Interessengruppen an welchen Aspekten der gemeinsamen Zukunft sie arbeiten wollen und mit welchen anderen Interessensgruppen bzw. Teilnehmern;
- dann berichten die Interessensgruppen im Plenum über ihre Pläne und teilen mit welche Mitwirkung sie benötigen;
- in einer zweiten (Planungs)runde finden sich die Teilnehmer in ad hoc gebildete Projektgruppen zusammen, insb. zur Koordinierung der Pläne.

Ergebnis der Handlungsplanung sind kurz- und langfristige Schritte bzw. Ziele und einen Zeitplan.<sup>243</sup>

Nach der Beschreibung der Planung bzw. der Planungselemente einer Zukunftskonferenz, wird im nächsten Teilabschnitt Letzterer typischer Ablauf geschildert.

### **3.3.2. Veranstaltungsablauf bei der Organisation einer einzigen Konferenzveranstaltung**

Der Ablauf einer einzigen Konferenzveranstaltung folgt den in Tabelle 10 geschilderte und durch fünf Aufgaben gekennzeichnete **Standardablauf**.

Die Organisation einer einzigen Konferenzveranstaltung funktioniert nur bis zu einer bestimmten Anzahl an Interessen-Gruppen (ca. zehn) und/oder an Teilnehmer (ca. 100); darüber hinaus ist die parallele Durchführung von zwei bzw. mehrere Konferenzveranstaltungen empfohlen.<sup>244</sup>

Im nächsten Teilabschnitt werden die Planung und der Veranstaltungsablauf bei der Organisation parallel laufender Konferenzveranstaltungen erläutert.

---

<sup>242</sup> vgl. *Weisbord et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 154 f.

<sup>243</sup> zu Musterarbeitsblättern für die Phase der Maßnahmenplanung, s. *Weisbord et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 285 f.

<sup>244</sup> s. *Weisbord et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 185

Tabelle 10: Detaillierter Überblick über den Ablauf einer Zukunftskonferenz [weiterentwickelt auf Basis von Weisbord et al.<sup>245,246</sup>]

Tag 1	Nachmittag	Aufgabe 1	Rückblick auf die Vergangenheit	Erstellung von drei Zeitbahnen („Selbst“, „Welt“, „Konferenzthema“) für die Großgruppe <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifizierung der Trends und Grundmustern</li> <li>• Erarbeitung von Geschichten aus den Zeitbahnen</li> <li>• Vortrag der Geschichten</li> <li>• Identifizierung von neuen Aspekten bzw. Perspektiven</li> </ul>	alle Konferenzteilnehmer  in gemischten Kleingruppen, die jeweils ein Querschnitt der Gesamtgruppe darstellen  im Plenum
		Aufgabe 2	Blick auf die Gegenwart, auf externe Trends bzw. Entwicklungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellen einer Mind-Map mit den Einflüssen und Trends die auf den Einrichtungen und das Leben der Konferenzteilnehmer einwirken</li> <li>• Teilnehmer markieren mit Klebpunkten die Trends die ihnen am wesentlichsten erscheinen</li> </ul>	im Plenum
Tag 2	Vormittag	Aufgabe 2 (Fortsetzung)	Antwort auf die externe Trends bzw. Entwicklungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interessengruppen arbeiten heraus welche Trends Ihnen am wichtigsten sind</li> <li>• Erstellung einer Mind-Map mit den Zusammenhängen zwischen den als wichtigsten identifizierten Trends und den diesbezüglichen aktuellen und in Zukunft beabsichtigten Handlungen</li> </ul>	in „Interessengruppen“, deren Mitglieder eine ähnliche Perspektive haben
		Aufgabe 3	Anerkennung bzw. Zugestehen der gegenwärtigen Handlungen	Bericht Erstellung einer „Prouds & Sorries“-Liste bzgl. der gegenwärtigen Handlungen Vorstellung und Besprechung der „Prouds & Sorries“-Listen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung (konkrete Bilder und Beispiele, überwindener Haupthindernis) des idealen Zukunftsszenarios als ob er wahr geworden wäre</li> <li>• Darstellung unter einer wählbaren Form (Sketch, Theaterstück, ...)</li> </ul>	im Plenum  in „Interessengruppen“, deren Mitglieder eine ähnliche Perspektive haben  im Plenum  in gemischten Kleingruppen
Tag 3	Nachmittag	Aufgabe 4	Entwicklung von idealen Zukunftsszenarien bzw. -visionen	Darstellung der Szenarien <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung von drei Listen (Aspekte einer gemeinsamen Zukunft, „mögliche Projekte“, „kein-Konsequenz“)</li> <li>• Kleingruppen bilden Paare und legen drei gemeinsame Listen</li> </ul>	im Plenum  in gemischten Kleingruppen
		Aufgabe 4 (Fortsetzung)	Bestätigung der gemeinsamen Basis bzw. der gemeinsamen Zielen	Zusammenführen bzw. Erstellung von drei Listen für die Gesamtgruppe	im Plenum
	Aufgabe 5	Entwicklung eines Handlungsplans	Festlegung von Zielen für die Einzelprojekte und Bestimmung der Verflechtungen mit bzw. der benötigten Unterstützung von anderen Einrichtungen Vortrag der Pläne bzw. Ziele Abstimmung der Ziele der verflochtenen Einzelprojekte	in Interessengruppen  im Plenum  in ad hoc gebildete Projektgruppen	

<sup>245</sup> vgl. Weisbord et al., Future Search, 2007, S. 320 f. und Weisbord et al., Zukunftskonferenz, 2001, S. 48; weiterentwickelt unter Einbeziehung von Weisbord et al., Zukunftskonferenz, 2001, S. 49 f., 53, 137 f., 142, 148 f., 154 f.

<sup>246</sup> zu einer größeren Darstellung der Tabelle, s. Anhang IV, S. 140

---

### 3.3.3. Planung und Ablauf bei der Organisation mehrerer parallel laufender Konferenzveranstaltungen

#### *Planung mehrerer parallel laufender Konferenzveranstaltungen*

Bei der Organisation mehrerer parallel laufender Konferenzveranstaltungen wird jede dieser Konferenzen durch unterschiedliche Planungsteams und Moderatorenteams geplant, die zu den jeweiligen Veranstaltungen teilnehmen werden. Allerdings findet eine Abstimmung zwischen den Planungsteams bzw. Moderatorenteams nach den jeweiligen Planungstreffen statt.

#### *Ablauf mehrerer parallel laufender Konferenzveranstaltungen*

Bei der Durchführung mehrerer parallel laufender Konferenzveranstaltungen **fangen** die **Konferenzveranstaltungen** zur **selben Zeit** in getrennten Räumen **an**.<sup>247</sup> Der Ablauf für die beiden ersten Tage ist identisch zum Ablauf einer einzigen Konferenzveranstaltung gestaltet. Am **letzten Tag**, werden die „**Großgruppen**“ **zusammengebracht** um die gemeinsame Basis bzw. die **gemeinsame Ziele festzulegen**.<sup>248</sup> Die **Handlungsplanung** findet in Form eines **Open Space** statt.<sup>249</sup> Die Festlegung bzw. Herauskristallisierung und Abstimmung der Ziele der Einzelprojekte gleichzeitig statt.

In Tabelle 11 ist der Ablauf parallel durchgeführter Konferenzveranstaltungen dargestellt.

---

<sup>247</sup> vgl. Weisbord *et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 185

<sup>248</sup> s. Weisbord *et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 185

<sup>249</sup> vgl. Weisbord *et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 185

Tabelle 11: Überblick über den Ablauf parallel durchgeführter Zukunftskonferenzveranstaltungen [eigene Darstellung]

Tag 1	Nachmittag	Aufgabe 1	Rückblick auf die Vergangenheit	s. Tabelle 10, S. 58	getrennte Großgruppen		
		Aufgabe 2	Blick auf die Gegenwart, externe Trends bzw. Entwicklungen				
Aufgabe 2 (Fortsetzung)	Vormittag	Antwort auf die externe Trends bzw. Entwicklungen					
		Anerkennen bzw. Zugestehen der gegenwärtige Handlungen					
Tag 2	Nachmittag	Aufgabe 3	Entwicklung von idealen Zukunftsszenarien bzw. -visionen				
		Aufgabe 4	Identifizierung einer gemeinsamen Basis bzw. gemeinsamer Ziele				
Tag 3	Vormittag	Aufgabe 4 (Fortsetzung)	Bestätigung der gemeinsamen Basis bzw. der gemeinsamen Ziele			Zusammenführen bzw. Erstellung von drei Listen für die Gesamtgruppe	im Plenum
		Aufgabe 5	Entwicklung Handlungsplans eines			Festlegung von Zielen für die Einzelprojekte und Abstimmung der Ziele der verflochtenen Einzelprojekte	Open Space
						alle Großgruppen zusammen	



---

Die Organisation von mehreren parallel durchgeführten Zukunftskonferenzen erfordert einen **höheren Zeit-, Logistik- und Kostenaufwand** und den Rückgriff auf **erfahrene Moderatoren**.<sup>250</sup>

Nach der generischen Darstellung der Planungselemente und des Ablaufs einer Zukunftskonferenz, werden im nächsten Abschnitt Vorschläge bzgl. der Gestaltungselemente einer Zukunftskonferenz zur Zielbildung bzw. -definition in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten gemacht, und auf deren Grenzen bzw. die dabei vorhandenen Herausforderungen eingegangen.

### **3.4. Gestaltung einer Zukunftskonferenz zur Zielbildung bzw. -definition in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten**

#### **3.4.1. Planung und Konferenzablauf der Zukunftskonferenz**

##### ***Zusammenstellung des Planungsteams***

Aufgrund der Gleichberechtigung aller Partner im Forschungsverbund sind **mindestens eine Person aus jeder** am Forschungsverbund interessierte **Einrichtung** im Planungsteam einzubeziehen. Zur Sicherung der „Funktionsvielfalt“ sind die Planungsteammitglieder nicht zwangsweise die höheren Verantwortlichen der Einrichtungen, sondern eher Mitarbeiter der Einrichtungen die **tatsächlich am Verbundforschungsprojekt arbeiten werden**, wenn Letzteres bewilligt sein wird. Assoziierte Partner sind im Planungsteam nicht anwesend, da sie keine formellen Entscheidungsbefugnisse im Forschungsverbund haben.

##### ***Auswahl des Konferenzthemas***

Bei **Erstprojekten** kann sich die Konferenz auf die **Zukunft eines Bereiches**, der **Gegenstand einer Förderung** in der gezielten Ausschreibung ist (z.B. „nachhaltige Wasserver- und Abwasserentsorgung in schnell wachsende urbanen Räume“), beziehen. Mit dieser bzw. einer ähnlichen Formulierung des Konferenzthemas kann davon ausgegangen werden, dass sowohl die schon vor der Konferenz angesprochene Ideen als auch neue Ideen während der Veranstaltung aufkommen können.

Bei **Folgeprojekten** kann das **Thema eingeschränkt** werden, um die Anschlussfähigkeit an dem vorigen Verbundforschungsprojekt sicherzustellen.

##### ***Auswahl der Zukunftskonferenzteilnehmer***

Im Rahmen von Verbundforschungsprojekten ist aufgrund der Gleichberechtigung aller Teilnehmer empfohlen, dass **alle** am Forschungsverbund **interessierten Einrichtungen vertreten** werden. **Ggf.** können Mitglieder **mehrerer Einrichtungen in einer Interessengruppe zusammenführt** werden (z. B. zwei technische Universitätsinstitute können eine Interessengruppe bilden). Neben den potenziell zukünftigen Forschungsverbundpartner können auch der **Projektträger** und **Gutachtern** aus den Gutachtungsgremien eingeladen werden, denn sie haben eine wesentliche Rolle in der Bewilligung des Projektantrages und der Festlegung der Höhe der finanziellen Förderung.

---

<sup>250</sup> vgl. Weisbord et al., Zukunftskonferenz, 2001, S. 185

---

Obwohl die Anreize **potenziell assoziierten Partner** mit hohen Kosten verbunden ist, sind sie nach Möglichkeit einzuladen, denn sie spielen eine wichtige Rolle für die Implementierung und den Erfolg eines Verbundforschungsprojektes. **Andere Einrichtungen** (wie z. B. Behörden) sind im Einzelfall zu ermitteln.

### ***Auswahl des zeitlichen Betrachtungshorizonts für den Rückblick in der Vergangenheit und den Blick in der Zukunft***

Beim **Rückblick** in der Vergangenheit scheint die Festlegung des zeitlichen Betrachtungshorizonts an die **allgemein bekannten Meilensteine** des **Konferenzthemas** geeignet zu sein.

Der zeitliche Betrachtungshorizont für den Blick in der Zukunft ist in **Abhängigkeit von** der eingeschätzten **Wertschöpfungsstufe des Projektes** zu definieren. Bei Grundlagenforschungs- und angewandte Forschungsprojekten ist der Blick weit in der Zukunft zu setzen (zehn Jahre bis mehrere Jahrzehnte). Bei Verbundforschungsprojekten oder -teilprojekten, die eine Kommerzialisierung oder eine Exploitation vorbereiten, kann ggf. einen kürzeren Zukunftshorizont gewählt werden (fünf bis zehn Jahre).

Außerdem kann die **Ausschreibung Hinweise** für den zeitlichen Betrachtungshorizont in der Zukunft geben bzw. bestimmte **Anforderungen** festlegen (z. B. wenn in der Ausschreibung darauf hingewiesen wird, dass in den Projektanträge langfristige Verwertungsziele mit einem zeitlichen Horizont von über zehn Jahre erwartet werden).

### ***Sprache***

Bei der Anwesenheit ausländischer Konferenzteilnehmer, insb. von Mitgliedern assoziierter Partnern an der Konferenz muss ggf. die Konferenz in englischer (statt deutscher) Sprache stattfinden.

### ***Gestaltung der Maßnahmen- bzw. Handlungsplanung***

Im Rahmen von Verbundforschungsprojekten kann die von *Weisbord et al.* vorgeschlagene Vorgehensweise angewendet werden. In der **ersten Planungsrunde** legen die Interessengruppen bzw. Einrichtungen die **Ziele** ihrer **Einzelprojekte** fest. In der zweiten Planungsrunde werden die Ziele der Einzelprojekte, für die enge Verflechtungen miteinander erkannt werden, abgestimmt. Die Ziele können in einem **Zielbaum** bzw. in einem **Projektstrukturplan des Verbundforschungsprojektes auf mittlerer Ebene** dargestellt werden. Zusätzlich wird anhand von Matrizen die **Kohärenz** der Ziele der Einzelprojekte untereinander und die **Konsistenz** zwischen den gemeinsamen Ziele und den Einzelprojektziele **überprüft** werden. Der Zielbaum bzw. Projektstrukturplan und die Matrizen können in der Projektskizze bzw. im Projektantrag eingefügt werden. Vorschläge wie die drei Werkzeuge aussehen können sind in den Teilabschnitten 3.5.3, 3.5.4 und 3.5.5 zu finden.

---

## **Ablauf der Zukunftskonferenzveranstaltung**

Bei der Organisation einer einzigen Konferenzveranstaltung folgt die Veranstaltung den **typischen** in Tabelle 10 (S.58) dargestellten **Ablauf**. Dabei kommen während der beiden ersten Konferenzaufgaben die Werkzeuge Zeitbahnen und Mind-Map, die in den Teilabschnitte 3.5.1 bzw. 3.5.2 näher beschrieben und erläutert werden, zur Anwendung.

Außerdem wird **nach der 5. Aufgabe** einen **World Café** zum Reflektieren der Konferenzergebnisse, und zur Erhaltung eines **Feedbacks** von den Konferenzteilnehmern über die Gestaltung der Zukunftskonferenz, organisiert. Die Rückmeldungen bzw. Kommentare über die Gestaltung der Konferenzveranstaltung können z. B. zur Verbesserung der Organisation einer Zukunftskonferenz in einem gemeinsamen Folgeprojekt beitragen, und in einem allgemeineren Rahmen die Identifizierung von Best Practices für die Organisation von Zukunftskonferenzen in Verbundforschungsprojekten ermöglichen.

Tabelle 12 beschreibt den Ablauf einer Zukunftskonferenzveranstaltung zur Zielbildung bzw. -definition in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten.

Tabelle 12: Detaillierter Überblick über den Ablauf einer Zukunftskonferenz im Rahmen der Zielbildung bzw. -definition in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten [eigene Darstellung]<sup>251</sup>

Tag 1	Nachmittag	Aufgabe 1	Rückblick auf die Vergangenheit	Erstellung von drei Zeitbahnen („Selbst“, „Welt“, „Konferenzthema“) für die Großgruppe <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifizierung der Trends und Grundmustern</li> <li>• Erarbeitung von Geschichten aus den Zeitbahnen</li> <li>• Vortrag der Geschichten</li> <li>• Identifizierung von neuen Aspekten bzw. Perspektiven</li> <li>• Erstellen einer Mind-Map mit den Einflüssen und Trends die auf den Einrichtungen und das Leben der Konferenzteilnehmer einwirken</li> <li>• Teilnehmer markieren mit Klebepunkten die Trends die ihnen am wesentlichsten erscheinen</li> </ul>	alle Konferenzteilnehmer  in gemischten Kleingruppen, die jeweils ein Querschnitt der Gesamtgruppe darstellen  im Plenum
		Aufgabe 2	Blick auf die Gegenwart, auf externe Trends bzw. Entwicklungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interessengruppen arbeiten heraus welche Trends Ihnen am wichtigsten sind</li> <li>• Erstellung einer Mind-Map mit den Zusammenhängen zwischen den als wichtigsten identifizierten Trends und den diesbezüglichen aktuellen und in Zukunft beabsichtigten Handlungen</li> </ul>	im Plenum
Tag 2	Vormittag	Aufgabe 2 (Fortsetzung)	Antwort auf die externe Trends bzw. Entwicklungen	Bericht <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interessengruppen arbeiten heraus welche Trends Ihnen am wichtigsten sind</li> <li>• Erstellung einer Mind-Map mit den Zusammenhängen zwischen den als wichtigsten identifizierten Trends und den diesbezüglichen aktuellen und in Zukunft beabsichtigten Handlungen</li> </ul>	in „Interessengruppen“, deren Mitglieder eine ähnliche Perspektive haben  im Plenum
	Nachmittag	Aufgabe 3	Anerkennen bzw. Zugestehen der gegenwärtigen Handlungen  Entwicklung von idealen Zukunftsszenarien bzw. -visionen	Erstellung einer „Prouds & Sorries“-Liste bzgl. der gegenwärtigen Handlungen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung (konkrete Bilder und Beispiele, überwunderer Haupthindernis) des idealen Zukunftsszenarios als ob er wahr geworden wäre</li> <li>• Darstellung unter einer wählbaren Form (Sketch, Theaterstück, ...)</li> </ul>	in „Interessengruppen“, deren Mitglieder eine ähnliche Perspektive haben  im Plenum  in gemischten Kleingruppen
Tag 3		Aufgabe 4	Identifizierung einer gemeinsamen Basis bzw. gemeinsamer Ziele	Darstellung der Szenarien <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung von drei Listen (Aspekte einer gemeinsamen Zukunft, „mögliche Projekte“, „kein-Konsens“)</li> <li>• Kleingruppen bilden Paare und legen drei gemeinsame Listen</li> </ul>	im Plenum  in gemischten Kleingruppen
	Vormittag	Aufgabe 4 (Fortsetzung)	Bestätigung der gemeinsamen Basis bzw. der gemeinsamen Zielen	Zusammenführen bzw. Erstellung von drei Listen für die Gesamtgruppe	im Plenum
		Aufgabe 5	Entwicklung eines Handlungsplans	Festlegung von Zielen für die Einzelprojekte und Bestimmung der Verflechtungen mit bzw. der benötigten Unterstützung von anderen Einrichtungen Vortrag der Pläne bzw. Ziele Abstimmung der Ziele der verflochtenen Einzelprojekte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflektieren der Konferenzergebnisse</li> <li>• Feedback über die Gestaltung der Konferenzveranstaltung</li> </ul>	in Interessengruppen  im Plenum  in ad hoc gebildete Projektgruppen
	Nachmittag	Feedback über die Konferenzveranstaltung			World Café

<sup>251</sup> zu einer größeren Darstellung der Tabelle, s. Anhang V, S. 141

---

Bei einer Anzahl an Teilnehmer, die die Organisation mehrerer Veranstaltungen erfordern, wie das z. B. bei Koordinationsvorhaben vorkommen kann, wird wie im Teilabschnitt 3.3.3 beschrieben vorgegangen, und im Anschluss an der Handlungsplanung findet ein World Café zur Erhaltung eines Feedbacks statt.<sup>252</sup>

In Tabelle 13 werden die Gestaltungselemente der Zukunftskonferenz für ihre Anwendung in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten zusammengefasst.

Im nächsten Teilabschnitt wird auf die Grenzen bzw. auf die potenzielle Hindernisse bei der vorgeschlagenen Organisation der Zukunftskonferenz eingegangen.

---

<sup>252</sup> z. B. können eine große Anzahl am Förderschwerpunkt interessierte Einrichtungen für die Zieldefinition zusammenkommen und sich in Abhängigkeit von den Ergebnissen der Zukunftskonferenz in mehreren Forschungsverbänden aufteilen

Tabelle 13: Überblick über die Gestaltungselemente und Anpassungen der Zukunftskonferenz für ihre Anwendung in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten [eigene Darstellung]<sup>253</sup>

Planungsteam	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mindestens eine Person aus jeder am Forschungsverbund interessierte Einrichtungen</li> <li>• Mitglieder sind mit Entscheidungsbefugnissen versehen</li> <li>• Mitglieder werden nach Projektantragbewilligung an den Verbundforschungsprojekt bzw. an den Einzelprojektes tatsächlich arbeiten</li> <li>• keine assoziierte Partner</li> </ul>
Konferenzthema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Erstprojekte: Zukunft eines Bereichs der Gegenstand einer Förderung ist</li> <li>• bei Folgeprojekte: Einschränkung des Themas zur Sicherstellung der Anschlussfähigkeit am vorigen Verbundforschungsprojekt</li> </ul>
Konferenzteilnehmer bzw. Interessengruppen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• alle am Forschungsverbund interessierten Einrichtungen sind vertreten</li> <li>• ggf. Mitglieder mehrerer Einrichtungen in einer Interessengruppe zusammenführen</li> <li>• ggf. Projektträger und Gutachtern aus den Gutachtungsgremien</li> <li>• ggf. assoziierte Partner</li> <li>• ggf. andere Einrichtungen (z. B. Behörden, ...), die im Einzelfall zu ermitteln sind</li> </ul>
zeitlicher Betrachtungshorizont	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückblick in der Vergangenheit: Blickweite und Epochen an den allgemein bekannten Meilensteine des Konferenzthemas festlegen</li> <li>• Blick in der Zukunft: Blickweite an der Wertschöpfungsstufe des Verbundforschungsprojektes (mehrere Jahrzehnte für Grundlagenforschung, fünf bis zehn Jahre für die Vorbereitung einer Kommerzialisierung oder Exploitation) festlegen;</li> <li>• Berücksichtigung der Angaben der Ausschreibung</li> </ul>
Sprache	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deutsch oder Englisch</li> <li>• in Abhängigkeit von den Sprachkenntnissen der Konferenzteilnehmer</li> </ul>
Maßnahmenplanung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in der ersten Planungsrunde: Festlegung der Ziele der Einzelprojekte durch die Einrichtungen bzw. Interessengruppen; in der zweiten Planungsrunde: Abstimmung der Ziele der verflochtenen Einzelprojekte</li> <li>• Ergebnisse: Zielbaum bzw. Projektstrukturplan des Verbundforschungsprojektes auf mittlerer Ebene, Ziel-Konsistenzmatrix, Ziel-Kohärenzmatrix</li> </ul>
Konferenzablauf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung des typischen Ablaufs</li> <li>• im Anschluss an der letzten Aufgabe, Organisation eines World Café zum Reflektieren der Konferenzergebnisse und für Feedback über die Konferenzgestaltung</li> </ul>
Planung und Ablauf bei mehreren parallel durchgeführten Konferenzveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestaltung der beiden ersten Konferenztage mit den jeweiligen Großgruppen wie bei einer einzigen Konferenzveranstaltung</li> <li>• am dritten Tag werden die Großgruppen für die Bestätigung der gemeinsamen Zielen bzw. der gemeinsame Basis zusammengeführt und die Handlungsplanung findet unter der Form eines Open Space statt</li> <li>• Gestaltung des Feedbacks wie bei einer einzigen Konferenzveranstaltung</li> <li>• besonders erfahrene Moderatoren benötigt</li> </ul>

<sup>253</sup> zu einer größeren Darstellung der Tabelle, s. Anhang VI, S. 142

---

### 3.4.2. Grenzen und potenzielle Hindernisse bei der Organisation der Zukunftskonferenz

Bei Anwendung der Methode der Zukunftskonferenz für die Zielbildung bzw. -definition in der Projektvorbereitungsphase sind insb. folgende Elemente zu berücksichtigen:

- das Vorhandensein der **Erfolgsvoraussetzungen der Zukunftskonferenz**,<sup>254</sup>
- die für die Organisation der Konferenzveranstaltung benötigte **Vorlaufzeit** von drei bis sechs Monate;
- der hohe **Zeit-, Logistik- und Kostenaufwand** insb. bei der Teilnahme assoziierter Partner und bei der Organisation von mehreren parallel durchgeführten Veranstaltungen;
- das Vorhandensein oder die Aneignung bzw. Beschaffung einer **vertieften Methodenkompetenz** für die Planung und Moderation der Konferenz bzw. der Konferenzen;
- die **Kulturen der Teilnehmer** können dazu führen, dass sich die Auswirkungen von verschiedenen Ablaufschritten ändern bzw. verdrehen; dies kann insb. bei der Einladung assoziierter Partner an der Konferenz vorkommen. Nach *Weisbord et al.* sind diesbezüglich aber keine Änderungen im Konferenzablauf bzw. -konzept nötig.<sup>255</sup>

Wie bereits im Teilabschnitt 3.4.1 angekündigt, werden im nächsten Abschnitt die Werkzeuge, die im Rahmen der Zukunftskonferenz zur Zielbildung bzw. -definition in der Projektvorbereitungsphase angewendet werden, näher erläutert und jeweils ein Muster dargestellt bzw. vorgeschlagen.

### 3.5. Angewendete Werkzeuge in den unterschiedlichen Phasen der Zukunftskonferenz im Rahmen von Verbundforschungsprojekten

#### 3.5.1. Zeitbahnen

In der **ersten Aufgabe** der Zukunftskonferenz, erstellen die Konferenzteilnehmer sog. Zeitbahnen bzw. Zeitachsen. An **drei** Wänden des Raumes werden jeweils eine lange **Papierbahn** bzw. Zeitachse aufgesetzt: auf der mit „Selbst“ betitelte Zeitbahn geben die Konferenzteilnehmer persönliche **Meilensteine** ihrer **Vergangenheit** an, auf der mit „Welt“ betitelte Zeitbahn werden globale Ereignisse, die die Entwicklung der Welt gekennzeichnet haben, eingetragen und auf die mit dem Konferenzthema betitelte Zeitbahn werden für den Konferenzthema wesentliche Meilensteine eingetragen.<sup>256</sup> Der Betrachtungszeitraum entspricht dem während der Planung für den Rückblick festgelegten zeitlichen Betrachtungshorizont.

In Abbildung 23 ist beispielhaft eine (noch leere) Zeitbahn dargestellt.

---

<sup>254</sup> zu den Erfolgsvoraussetzungen der Zukunftskonferenz, s. Tabelle 7, S. 50

<sup>255</sup> zum möglichen Einfluss der Kulturen der Teilnehmer, s. *Weisbord et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 233

<sup>256</sup> vgl. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 55 und *Weisbord et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 49

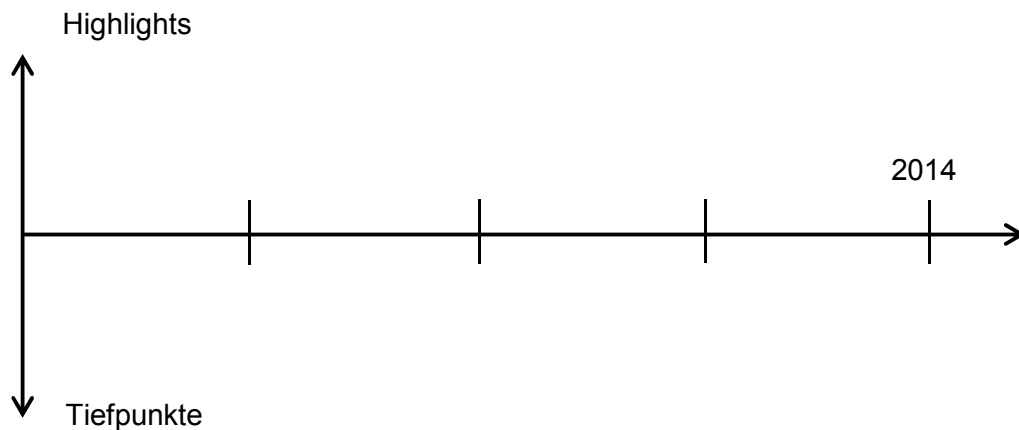


Abbildung 23: Beispielhafte Zeitbahn [in Anlehnung an Seliger<sup>257</sup>]

Nachdem die drei Zeitbahnen erstellt worden sind, berücksichtigen die gemischten Kleingruppen jeweils eine Papierbahn und konstruieren eine Geschichte unter Berücksichtigung der Zusammenhänge mit den beiden anderen Papierbahnen.<sup>258</sup>

### 3.5.2. Mind Map

Während der **zweiten Aufgabe** der Zukunftskonferenz werden Mind-Maps erstellt: eine erste Mind-Map wird im Plenum zur Darstellung der gegenwärtigen Einflüsse und Trends gefertigt, und weitere Mind-Maps werden in Interessengruppen zur Darstellung der Zusammenhänge zwischen den für deren Mitglieder als wesentlich identifizierten Trends und den gegenwärtigen und in Zukunft beabsichtigten Handlungen gefertigt.

Die Erstellung von Mind-Maps bzw. das Mind-Mapping ist eine Technik, die die Darstellung eines **Überblickes über** alle Aspekte eines **Themas**, sowie die Organisation von Informationen und Ideen ermöglicht.<sup>259</sup> Nach *Buzan et al.* ist das Mind-Mapping eine **Ausdruckform** des radialen Denkens bzw. des **natürlichen Denkprozesses** des menschlichen Gehirns in Assoziationen, die die Fähigkeiten beider Gehirnhälften ausschöpft.<sup>260</sup>

Bei der Erstellung einer Mind-Map sind Prinzipien, die sog. „Mind-Map-Gesetze“<sup>261</sup> (die in Gesetze der Mind-Map-Technik und in Gesetze der Mind-Map-Gestaltung untergliedert sind) zu beachten.<sup>262</sup>

In Abbildung 24 ist beispielhaft eine Mind-Map zum Thema „Zukunftskonferenzen in Verbundforschungsprojekten“ dargestellt.

<sup>257</sup> vgl. *Seliger*, Einführung Großgruppen-Methoden, 2011, S. 56

<sup>258</sup> vgl. *Weisbord et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 122

<sup>259</sup> vgl. *Andler*, Tools, 2013, S. 124

<sup>260</sup> vgl. *Buzan et al.*, Mind-Map, 2011, S. 57, zur Ausschöpfung der Fähigkeiten beider Gehirnhälften, s. *Buzan et al.*, Mind-Map, 2011, S. 33

<sup>261</sup> *Buzan et al.*, Mind-Map, 2011, S. 96

<sup>262</sup> s. *Buzan et al.*, Mind-Map, 2011, S. 96; zur Liste und ausführlichen Erläuterung der Mind-Map-Gesetze, s. *Buzan et al.*, Mind-Map, 2011, S. 96-104



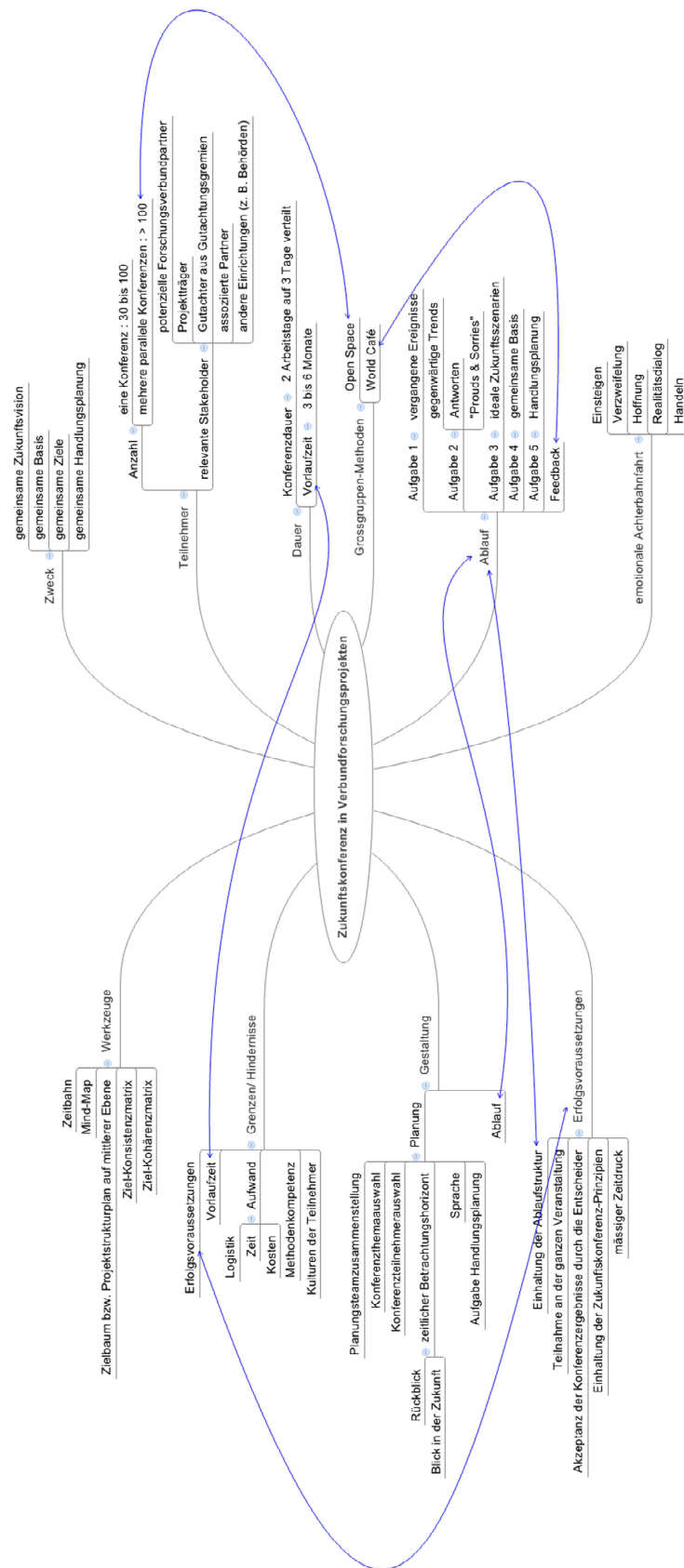


Abbildung 24: Mind-Map zum Thema Zukunftskonferenzen in Verbundforschungsprojekten [eigene Darstellung]<sup>263</sup>

<sup>263</sup> zu einer größeren Darstellung der Abbildung, s. Anhang VII, S. 143

---

*Weisbord et al.* beschreiben detailliert die zu folgende Vorgehensweise bei der zweiten Aufgabe der Zukunftskonferenz und insb. bei der **Erstellung der Mind-Map** über die gegenwärtigen Trends und Einflüsse **im Plenum**.<sup>264</sup> Bei diesem Arbeitsschritt ist bemerkenswert, dass die **Mind-Map-Gesetze der Gestaltung nicht eingehalten** werden: die Ordnung der Ideen wird nicht zwangsläufig angestrebt, und die Mind-Map-Zweige bzw. die erwähnten Aspekten sind nicht zu priorisieren.<sup>265</sup> Dies ist durch die in der Zukunftskonferenz zu erlebende „emotionale Achterbahnfahrt“<sup>266</sup> begründet: eine Reduzierung des Chaos bzw. der Verwirrung während der zweiten Aufgabe schwächt Letzterer Wirksamkeit (wegen der Reduzierung von Verzweigung und Angst bei den Konferenzteilnehmern) bzgl. der „emotionalen Achterbahnfahrt“.<sup>267</sup> Aus dem gleichen Grund raten *Weisbord et al.* von der Anwendung von Mind-Map-Softwares während der Konferenz ab.<sup>268</sup>

### 3.5.3. Zielbaum bzw. Projektstrukturplan auf mittlerer Ebene

Die während der Handlungsplanung festgelegten Ziele können in einem Zielbaum bzw. Projektstrukturplan dokumentiert werden. Der Zielbaum bzw. Projektstrukturplan enthält die **Zielmittelbeziehungen** zwischen die **Projektziele** des **Verbundforschungsprojektes** und die **Ziele** der **Einzelprojekte**. Die Ziele sind so herunterzuberechnen, dass die **unterste Ebene** des erstellten Zielbaums bzw. Projektstrukturplans, **Ziele** enthält die einen **Bearbeitungszeitraum von bis zu sechs Monate** benötigen **und mit einem der Forschungsverbundpartner verknüpft** werden können.

In Abbildung 25 ist ein Zielbaum bzw. Projektstrukturplan auf mittlerer Ebene beispielhaft dargestellt.

Die Aufgliederung der Ziele nur bis zu einer mittleren Ebene, **verhindert eine zu hohe Planungstiefe** in der Vorbereitungsphase, die bei komplexen Projekten unangemessen ist. Dieser Zielbaum bzw. Projektstrukturplan stellt **grafisch** die **Beiträge der Einzelprojektziele zu den Forschungsverbundzielen** dar, und **bereitet die Synthesebildung** vor; somit ist er den **Anforderungen Koordination** und **Synthesebildung gerecht**.

Die Zusammenhänge bzw. Wechselwirkungen zwischen den Zielen werden allerdings in einer Ziel-Konsistenzmatrix und in einer Ziel-Kohärenzmatrix detailliert erläutert.

Der Zielbaum bzw. Projektstrukturplan kann **in der Projektskizze bzw. im Projektantrag eingefügt** werden, um dem Projektträger einen Überblick über die Zielmittelbeziehungen zwischen den Zielen zu geben.

---

<sup>264</sup> zum detaillierten Ablauf bei der Erstellung der Mind-Map über die Trends und Einflüsse im Plenum, s. *Weisbord et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 129-135

<sup>265</sup> s. *Weisbord et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 131 f., S.134

<sup>266</sup> *Weisbord et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 153

<sup>267</sup> s. *Weisbord et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 134-135; zur emotionalen Achterbahn während der Zukunftskonferenz, s. *Weisbord et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 56-59

<sup>268</sup> s. *Weisbord et al.*, Zukunftskonferenz, 2001, S. 134

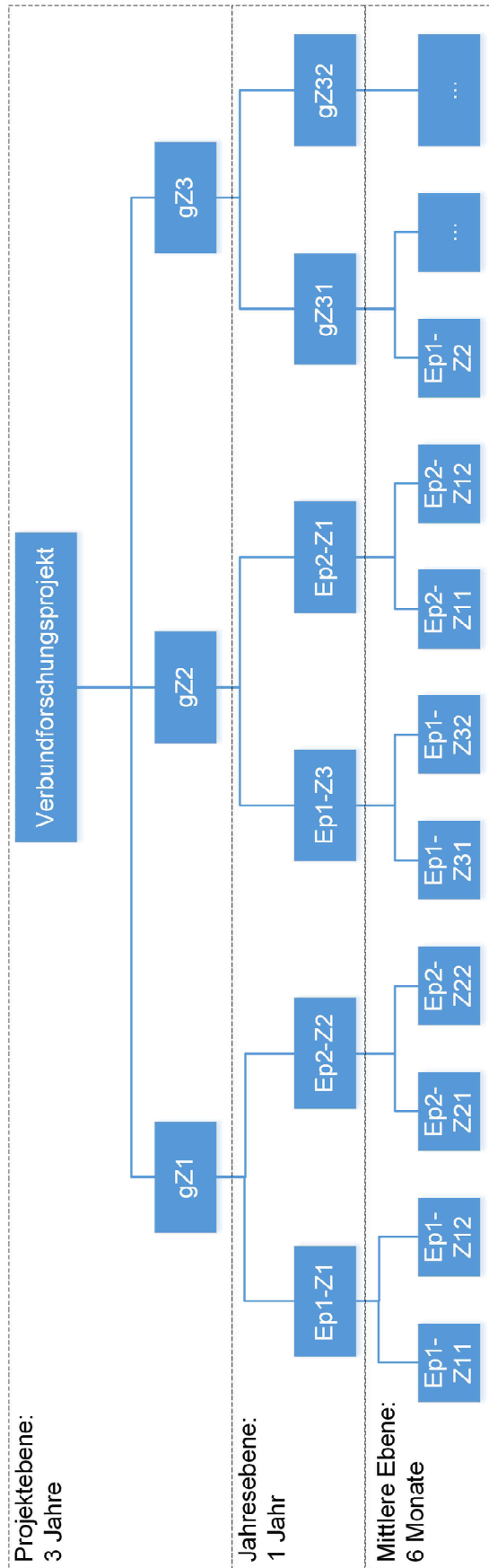


Abbildung 25: Beispielhafte Darstellung eines Zielbaums bzw. Projektstrukturplans auf mittlerer Ebene [eigene Darstellung]

### 3.5.4. Ziel-Konsistenzmatrix bzw. Matrix zur Prüfung der Konsistenz der Ziele (bzw. Fragen) der Einzelprojekte mit den gemeinsamen Zielen (bzw. Fragen)

In Verbundforschungsprojekten dienen die Ziele und Fragen der Einzelprojekte zur Erreichung der Ziele bzw. Beantwortung der Fragen des Verbundforschungsprojektes. Somit ist sicherzustellen, dass die Ziele bzw. Fragen der Einzelprojekte diejenigen des Verbundforschungsprojektes abdecken. Eine Matrix für die Prüfung der Konsistenz der Ziele ist in Abbildung 26 dargestellt. Eine ähnliche Matrix kann für die Prüfung der Konsistenz der Fragen benutzt werden.

Die Titel der Spalten entsprechen den gemeinsamen Zielen bzw. den Zielen des Forschungsverbundes und die Titel der Zeilen entsprechen den Zielen der Einzelprojekte. In der **Schnittzelle** von einem **Einzelprojektziel** und einem **gemeinsamen Ziel** wird der **Zusammenhang** zwischen beiden angegeben, wenn einer der Ziele des Einzelprojektes zur Erreichung eines Zieles des Verbundforschungsprojektes beiträgt; ansonsten wird ein Strich eingetragen.

Ziele der Einzelprojekte		gemeinsame Ziele		
		gZ1	gZ2	....
Projektpartner 1	Ep1 – Z1	*	-	
	Ep1 – Z2	-	-	
	Ep1 – Z3	-	*	
Projektpartner 2	Ep2 – Z1	-	*	
	Ep2 – Z2	*	-	
...	...			

Legende:

- \* Erklärung des Zusammenhangs zwischen das gemeinsame Ziel und das Ziel des Einzelprojektes
- kein Zusammenhang zwischen den gemeinsamen Ziel und den Ziel des Einzelprojektes

Abbildung 26: Ziel-Konsistenzmatrix bzw. Matrix zur Prüfung der Konsistenz der Ziele der Einzelprojekte mit den gemeinsamen Zielen [eigene Darstellung]

Diese Matrix **deckt** eine **mangelnde Abstimmung** der Ziele der Einzelprojekte mit den Zielen des Forschungsverbundes **auf**. Wenn in der Matrix für ein gemeinsames Ziel nicht ein einziges Ziel eines Einzelpartners entspricht (grafisch ist die Spalte nur mit Striche besetzt), bestehen mehrere Lösungen:

- mindestens in einem Einzelprojekt muss einen neuen Ziel gefunden werden, der die Erreichung des gemeinsamen Zieles ermöglicht, oder
- ein neuer Projektpartner muss im Verbundforschungsprojekt eingeholt werden, um die Erreichung des gemeinsamen Zieles zu ermöglichen, oder
- das gemeinsame Ziel wird nicht mehr vom Forschungsverbund angestrebt.

Außerdem **veranschaulicht** die Matrix die möglichen **Vernetzungen zwischen** den Einzelprojekten (alle Einzelprojektziele die zu einer selben Spalte gehören sind ggf. interdependent) und **bereitet** folglich die **Synthesebildung vor**.

Somit ist die Matrix den **Anforderungen Koordination** und **Synthesebildung gerecht**.

Diese Matrix kann **in der Projektskizze bzw. im Projektantrag eingefügt** werden, um dem Projektträger eine Übersicht über die Zusammenhänge der Ziele der Einzelprojekte mit den gemeinsamen Forschungsverbundzielen zu bieten.

### 3.5.5. Ziel-Kohärenzmatrix bzw. Matrix zur Prüfung der Kohärenz der Ziele (bzw. Fragen) der Einzelprojekte untereinander

In Verbundforschungsprojekten ist die Kohärenz der Ziele der einzelnen Projektpartner sicherzustellen, insb. wenn diese zahlreich sind. Eine Matrix für die Prüfung der Kohärenz der Ziele der Einzelprojekte untereinander ist in Abbildung 27 dargestellt. Eine ähnliche Matrix kann für die Prüfung der Kohärenz der Fragen benutzt werden.

Die Titel der Spalten und Zeilen entsprechen den Zielen der Einzelprojekte. Wegen der Symmetrie der Matrix, genügt die Benutzung des unteren Dreiecks der Matrix (deswegen sind die Zellen des oberen Dreiecks **grau** gefärbt). In der **Schnittzelle** von **unterschiedlichen Zielen** desselben Einzelprojektes oder von unterschiedlichen Einzelprojekten werden die **Zusammenhänge** (z. B. Vorgänger-Nachfolge Beziehungen), **Wechselwirkungen** und **Konflikte** zwischen beiden angegeben. Die Schnittzellen unterschiedlicher Zielen desselben Einzelprojektes sind **blau** gefärbt.

Ziele der Einzelprojekte		Projektpartner 1			Projektpartner 2		...
		Ep1-Z1	Ep1-Z2	Ep1-Z3	Ep2-Z1	Ep2-Z2	...
Projektpartner 1	Ep1-Z1						
	Ep1-Z2	*					
	Ep1-Z3	-	-				
Projektpartner 2	Ep2-Z1	-	*	-			
	Ep2-Z2	*	-	-	-		
...	...						

Legende:

- \* Erklärung des Zusammenhangs und der Wechselwirkungen, sowie ggf. des Konflikts zwischen die Ziele
- keine Zusammenhängen, Wechselwirkungen oder Konflikt zwischen den Zielen

Abbildung 27: Ziel-Kohärenzmatrix bzw. Matrix zur Prüfung der Kohärenz der Ziele der Einzelprojekte untereinander [eigene Darstellung]

Diese Matrix stellt sowohl die Zusammenhänge zwischen den Ziele desselben Einzelprojektes (blau hinterlegte Zellen) als auch zwischen den Zielen unterschiedlicher Einzelprojekte (weiß hinterlegte Zellen).

Folglich stellt die Matrix u. a. die **Vernetzungen zwischen den Einzelprojekten** dar, und **bereitet** also die **Synthesebildung vor**. Sie **deckt** auch eine **mangelnde Vernetzung** der Einzelprojekte **auf**, die sich auf die Synthesebildung niederschlagen kann. Wenn die Ziele der verschiedenen Einzelprojekte wenig Interdependenz aufzeigen (grafisch wenn eine hohe Anzahl an Striche in weiß hinterlegte Zellen vorhanden ist), deutet es darauf hin, dass ggf.

---

die Ziele auch in disziplinären (Einzel)projekten erreicht werden können und kein Forschungsverbund erforderlich ist.

Somit ist die Matrix den **Anforderungen Koordination** und **Synthesebildung gerecht**.

Zusätzlich kann die Matrix auch eine **Grundlage** bei der **Diskussion der Ziele im Verbundforschungsprojekt** darstellen, und unterstützt somit die Konsensbildung innerhalb des Forschungsverbundes.

Diese Matrix kann **in der Projektskizze bzw. im Projektantrag eingefügt** werden, um dem Projektträger eine Übersicht über die Zusammenhänge und Wechselwirkungen der Ziele der Einzelprojekte zu geben.

Im nächsten Abschnitt werden einige Empfehlungen für die praktische Anwendung und Umsetzung der Zukunftskonferenz in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten formuliert.

### **3.6. Empfehlungen für die praktische Anwendung der Zukunftskonferenz in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten**

Zur Anwendung der Zukunftskonferenz für die Zieldefinition in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten ist eine **vertiefte Methodenkompetenz** und Erfahrung mit den **Großgruppen-Methoden insb. mit der Zukunftskonferenz**, erforderlich.

Bei nicht Vorhandensein dieser Methodenkompetenz, kann sie durch zwei Mittel beschaffen bzw. angeeignet werden:

- den Rückgriff auf eine **externe Beratung**,
- die **Schulung** von **mindestens zwei Forschungsverbundmitgliedern** in Großgruppen-Methoden bzw. in der Zukunftskonferenz.

Die **zweitgenannte Möglichkeit** besitzt den **Vorteil**, dass nach ihrer Schulung die Personen ihre Methodenkompetenz in mehreren Verbundforschungsprojekten anwenden können und/oder ihrerseits Kollegen bzw. Forschungsverbundmitglieder weiterbilden können. Der (zukünftige) Projektkoordinator und der (zukünftige) Projektsteuerer bzw. **Mitglieder der (zukünftig) koordinierenden Einrichtung** scheinen die geeigneten Personen zu sein um die Schulung zu durchlaufen, und danach eine leitende Rolle bei der Organisation und Moderation der Zukunftskonferenz zu übernehmen.

Für die ersten **Pilot-Projekte** in denen die Methode eingesetzt wird, können, aus Zeit- und Kostengründen, Forschungsverbundpartner die **unentgeltliche Unterstützung** von mit der Zukunftskonferenz vertraute **Kollegen** (z. B. Kollegen aus der Organisationentwicklungsbereich) oder einer **externen Beratung** (Pro-Bono-Leistung) **ersuchen**.

**Im Fall dass** sich die **Zukunftskonferenz** als Methode für die Zielbildung bzw. -definition in der Vorbereitungsphase **bewährt** bzw. **durchsetzt**, können innerhalb der **Einrichtungen** die regelmäßig an Verbundforschungsprojekte teilnehmen, **Mitarbeiter geschult** werden, sodass die Methodenkompetenz intern und unverzüglich bereitgestellt werden kann.

Schließlich können **Best Practices** für die Gestaltung der **Zukunftskonferenz** identifiziert und **gesammelt** werden, sodass im Laufe der Zeit die Konferenzgestaltung verbessert wird.

Tabelle 14 fasst die oben erläuterten Empfehlungen zusammen

Tabelle 14: Überblick über die Empfehlungen für die Einführung und Anwendung der Zukunftskonferenz in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten [eigene Darstellung]

Empfehlung	Zweck	Anwendungsfall	Zeitpunkt im Projekt
Schulung von Forschungsverbundmitgliedern in Großgruppenmethoden insb. in der Zukunftskonferenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erlangen der erforderlichen Methodenkompetenz</li> <li>Weiterbildung von Kollegen möglich (Wissenstransfer)</li> </ul>	alle Verbundforschungsprojekte, in denen die Methodenkompetenz nicht vorhanden ist	vor bzw. zu Beginn der Vorbereitungsphase
Ersuchen der unentgeltlichen Unterstützung durch kompetente Kollegen oder durch eine externen Beratung	Reduzierung der Zeitaufwands und der Kosten für das Erlangen der Methodenkompetenz	Pilot-Projekte	in der Projektvorbereitungsphase
Schulung von Mitarbeiter in den regelmäßig an Verbundforschungsprojekte teilnehmenden Einrichtungen	interne und unverzüglich der Bereitstellung der Methodenkompetenz	nach Bewährung der Methode in der Praxis; alle Verbundforschungsprojekte, in denen die Methodenkompetenz nicht vorhanden ist	-
Sammlung von Best Practice bzgl. der Konferenzgestaltung	Verbesserung der Zielbildungsmethode	alle Verbundforschungsprojekte	-

---

### 3.7. Zwischenfazit

#### ***Blick auf dem Einklang der Zielbildungsmethode mit den Anforderungen der Zielbildung und -gestaltung in Verbundforschungsprojekten und den Merkmalen, Charakteristika und Anforderungen der Zielbildung und -gestaltung im klassischen Projektmanagement***

Wie im Teilabschnitt 3.2.2 erläutert, **stimmt** die Zukunftskonferenz mit den Anforderungen der Zielbildung in Verbundforschungsprojekten (**Konsens, Koordination und Integration**) **überein**.

Die zur Dokumentierung der Handlungsplanung angewendeten Werkzeuge gewährleisten bzw. verstärken die Erfüllung der Anforderungen Flexibilität, Koordination und Integration.

Die **Flexibilität** der Zielgestaltung für die weiteren Projektphasen ist durch die angemessene bzw. nicht zu tiefe Detaillierung der Ziele in einem **Zielbaum bzw. Projektstrukturplan** auf mittlerer Ebene sichergestellt. Die **beiden** angewendeten **Matrizen** fördern ihrerseits die **Koordination** der (zukünftigen) Forschungsverbundpartner sowohl für die Antragstellung als auch für die Projektstartphase und sichern gute Aussichten für die **Integration** der Leistungsergebnisse der Einzelprojekte.

Tabelle 15 listet die Beiträge der Zukunftskonferenz zur Erfüllung der Anforderungen an der Zielbildung in Verbundforschungsprojekten auf.



Tabelle 15: Beiträge der Zukunftskonferenz zur Erfüllung Anforderungen der Zielbildung in Verbundforschungsprojekten

Anforderungen an Zielbildung in Verbundforschungsprojekten	Beiträge der Zukunftskonferenz
Konsens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorrang des Gemeinsamens</li> <li>• Fokus auf Ressourcen und Lösungen</li> </ul>
Integration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fokus auf die Zukunft</li> <li>• Freisetzung von Energie für die Umsetzung bzw. Ansporn</li> <li>• gemeinsame Basis und Konsens bei der Handlungsplanung</li> <li>• Ziel-Konsistenzmatrix (Matrix zur Prüfung der Konsistenz der Ziele der Einzelprojekte mit den gemeinsamen Zielen)</li> <li>• Ziel-Kohärenzmatrix (Matrix zur Prüfung der Kohärenz der Ziele der Einzelprojekte untereinander)</li> </ul>
Flexibilität	Zielbaum bzw. Projektstrukturplan auf mittlerer Ebene
Koordination	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gemeinsame Basis</li> <li>• „Spirit of Community“</li> <li>• Selbstverpflichtung</li> <li>• Ziel-Konsistenzmatrix (Matrix zur Prüfung der Konsistenz der Ziele der Einzelprojekte mit den gemeinsamen Zielen)</li> <li>• Ziel-Kohärenzmatrix (Matrix zur Prüfung der Kohärenz der Ziele der Einzelprojekte untereinander)</li> </ul>

Weiterhin werden gewisse **Merkmale, Charakteristika und Anforderungen** der Zielbildung und -gestaltung im **klassischen Projektmanagement** eingehalten.

Im erstellten **Zielbaum bzw. Projektstrukturplan** sind die **Zielmittelbeziehungen** der Ergebnisziele dargestellt. Diese **Zielmittelbeziehungen** werden in der **Ziel-Konsistenzmatrix** ersichtlich und erläutert, währenddessen die **Interdependenzbeziehungen** in der **Ziel-Kohärenzmatrix** dargestellt sind.

Dank der Bildung einer gemeinsamen Basis und der **gemeinsamen Handlungsplanung** während der Zukunftskonferenz wird insb. die **Akzeptanz** der Ziele im (zukünftigen) Forschungsverbund sichergestellt.

Tabelle 16 gibt eine Übersicht über die erläuterten Beiträge der gestalteten Zielbildungsmethode zur Übereinstimmung mit den Merkmalen, Charakteristika und Anforderungen der Zielbildung und -gestaltung im klassischen Projektmanagement

Tabelle 16: Beiträge der Zukunftskonferenz zur Übereinstimmung mit den Merkmalen, Charakteristika und Anforderung der Zielbildung und -gestaltung im klassischen Projektmanagement [eigene Darstellung]

Klassisches Projektmanagement	Zukunftskonferenz
Zieltypen	Ergebnisziele im Zielbaum bzw. Projektstrukturplan auf mittlerer Ebene
Merkmale von Ziele	Zielinhalte im Zielbaum bzw. Projektstrukturplan auf mittlerer Ebene
Zielsystem bzw. Zielbeziehungsarten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung der Zielmittelbeziehungen im Zielbaum bzw. Projektstrukturplan auf mittlerer Ebene</li> <li>• Erläuterung der Zielmittelbeziehungen in der Ziel-Konsistenzmatrix</li> <li>• Darstellung der Interdependenzbeziehungen in der Ziel-Kohärenzmatrix</li> </ul>
Anforderungen an der Zielformulierung	Akzeptiert gemeinsame Handlungsplanung in der Zukunftskonferenz

### **Kapitelzusammenfassung**

Die **Konsensbildung** spielt eine **wesentliche Rolle** bei der Zielbildung bzw. -definition in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten. **Großgruppen-Methoden fördern** nicht nur den Konsens, sondern **genügen** den **Merkmale** (Inter- bzw. Transdisziplinarität, Gleichstellung und strukturelle Autonomie der Forschungsverbundpartner, gemeinsame Fragen und Ziele), **Metamerkmale** (Komplexität) und **Anforderungen** (neben Konsens, Koordination und Integration) der **Verbundforschungsprojekte**.

Nach einer generischen Analyse und einer Untersuchung im Kontext von Verbundforschungsprojekten von fünf in Europa weit verbreitete Großgruppen-Methoden, sprich Zukunftskonferenz, RTSC, Open Space, AI-Konferenz und World Café stellt sich heraus, dass die **Zukunftskonferenz** am **geeignetsten** für die **Zielbildung bzw. -definition** in der **Vorbereitungsphase** ist.

Die im Abschnitt 3.4 **vorgeschlagene Gestaltung** der Zukunftskonferenz zur Zielbildung bzw. -definition in der Projektvorbereitungsphase weist einige **Grenzen bzw. Herausforderungen**, insb. die Notwendigkeit einer **vertieften Methodenkompetenz** und einen **hohen Zeit-, Logistik und Kostenaufwand**, auf.

**Zur Überwindung** der ersterwähnten Herausforderung kann bei **Pilotprojekten** versucht werden eine **unentgeltliche externe Unterstützung** zu finden; und **später**, wenn sich die Methode in Verbundforschungsprojekten durchsetzt können **Mitarbeiter** von regelmäßig an Verbundforschungsprojekte teilnehmenden Einrichtungen **geschult** werden. Bei Durchsetzung der Zukunftskonferenz können weiterhin auch **Best Practices gesammelt** werden, sodass empirische Befunde zur Verbesserung der Zielbildungsmethode beitragen.

Wie bereits im Abschnitt 2.3 angekündigt, wird im nächsten Kapitel eine Methode für die Zielbildung und -steuerung während der Durchführungsphase von Verbundforschungsprojekten entwickelt und vorgestellt.

---

---

#### **4. Eine Methode für die Zielbildung bzw. -steuerung in der Durchführungsphase von Verbundforschungsprojekten**

---

Während in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten die Bewältigung des Konfliktpotenzials die größte Herausforderung darstellt, geht es in der Durchführungsphase darum die Komplexität zu handhaben.

Aus diesem Grund wird in diesem Kapitel erstmal auf einen Projektmanagementkonzept eingegangen, der eine Behandlung der Komplexität in Projekte verspricht. Danach wird eine Reihe von in der IT-Welt verbreiteten Projektmanagement-Methoden identifiziert, die den Prinzipien des vorgestellten Projektmanagementkonzeptes genügen, und eine davon wird aufgrund ihrer Anwendbarkeit in Sektoren außerhalb der IT gewählt. Nach einer Beschreibung der Grundlagen der ausgewählten Projektmanagement-Methode wird ein kollaborativer IT-Forschungsprojekt untersucht bei der die Prinzipien der ausgewählten Projektmanagement-Methode übertragen wurden. Anschließend wird in Anlehnung an der im kollaborativen IT-Forschungsprojekt angewendete Methode eine Zielbildungs- und Zielsteuerungsmethode vorgeschlagen und mit ihren Werkzeugen beschrieben.

Anschließend werden einige Empfehlungen im Hinblick auf ihre praktische Anwendung und Implementierung in Verbundforschungsprojekten formuliert.

##### **4.1. Projektmanagement 2. Ordnung als Rahmen für das Projektmanagement von Verbundforschungsprojekten**

Nach *Saynisch* können komplexe Projekte mit dem traditionellen Projektmanagement allein nicht bewältigt werden.<sup>269</sup> Aus diesem Grund hat er den Ansatz des „Projektmanagements 2. Ordnung“<sup>270</sup> entwickelt, der eine Ergänzung des traditionellen Projektmanagement ist bzw. das traditionelle Projektmanagement integriert.<sup>271</sup>

###### **4.1.1. Projektmanagement 2. Ordnung als Konzept für das Projektmanagement komplexer Projekte**

Nach *Saynisch* ist das Projektmanagement 2. Ordnung ein abstrakter, aber dafür universaler bzw. generischer, für alle Projektarten geltender Projektmanagementkonzept, der die Bewältigung von komplexen Projekten ermöglicht.<sup>272</sup>

In Abbildung 28 ist die systemische Architektur und das Prozessmodell von diesem Projektmanagementkonzept dargestellt.

---

<sup>269</sup> vgl. *Saynisch*, *Beyond Frontiers*, 2010, S. 21

<sup>270</sup> *Saynisch*, *Mastering Complexity*, 2010, S. 4

<sup>271</sup> vgl. *Saynisch*, *Mastering Complexity*, 2010, S. 4

<sup>272</sup> vgl. *Saynisch*, *Mastering Complexity*, 2010, S. 10

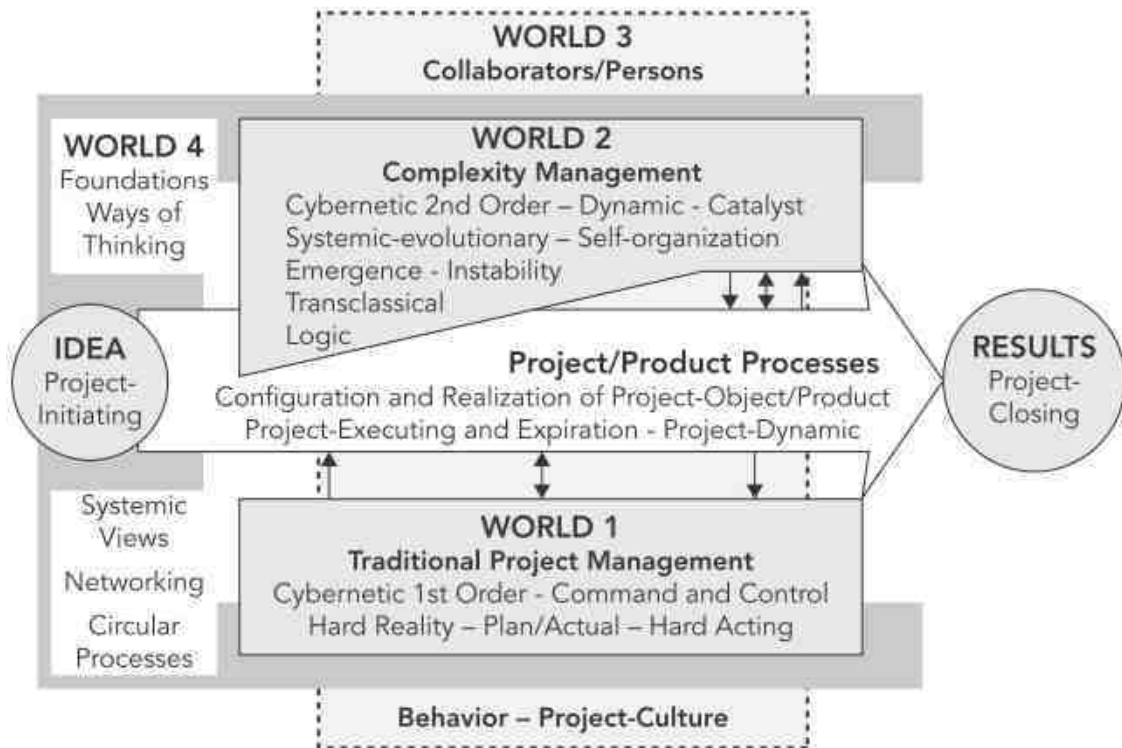


Abbildung 28: Systemische Architektur und Prozessmodell des Projektmanagements 2. Ordnung [Saynisch, 2010<sup>273</sup>]

Das **Projekt** bzw. die Prozesse die unmittelbar zur Planung und Realisierung der Projektgegenstände bzw. -ergebnisse dienen, werden durch den **horizontalen Zeitpfeil** dargestellt, das einen terminierten Beginn und Ende besitzt.<sup>274</sup> Zwei kybernetische Regelkreise, Welt 1 und Welt 2, beeinflussen das Projekt.<sup>275</sup>

Die **Welt 1**, entspricht den **Prinzipien und Methoden** des **traditionellen Projektmanagements**.<sup>276</sup> Sie ist gekennzeichnet durch:<sup>277</sup>

- die **Kybernetik 1. Ordnung**: die Projektbeteiligten und insb. die Steuereinheit bzw. der Projektmanager wird als außerhalb der Projekt-Prozesse betrachtet;<sup>278</sup>
- ein **Handlungsraum** der „harten Wirklichkeiten“, der **nur** aus dem **Projektgegenstand** bzw. aus dem rein technischen Produkt besteht;<sup>279</sup>
- eine **lineare und zielorientierte** Verarbeitung der Informationen während des Projektes bzw. der **Problemlösung**;
- die **Prinzipien der vorhersehbaren Ursachen-Wirkungsketten**, der **möglichen Beherrschung** der Entwicklung.<sup>280</sup> Daraus folgt eine **Denk- und Handlungsweise**, die auf eine möglichst exakte **Planung**, die während der Realisierungsphase umgesetzt wird, basiert; in Letzterer werden **Soll-Ist-Vergleiche** durchgeführt um bei

<sup>273</sup> vgl. Saynisch, Mastering Complexity, 2010, S. 9

<sup>274</sup> vgl. Saynisch, Mastering Complexity, 2010, S. 7

<sup>275</sup> vgl. Saynisch, Mastering Complexity, 2010, S. 8

<sup>276</sup> vgl. Saynisch, Projektmanagement 2. Ordnung, 2002, S.121, vgl. auch Saynisch, Mastering Complexity, 2010, S. 9

<sup>277</sup> vgl. Saynisch, Projektmanagement 2. Ordnung, 2002, S.121, vgl. auch Saynisch, Mastering Complexity, 2010, S. 9

<sup>278</sup> vgl. Degele, Angewandte Systemtheorie, 2002, S. 97

<sup>279</sup> vgl. Saynisch, Projektmanagement 2. Ordnung, 2002, S. 119

<sup>280</sup> vgl. Saynisch, Mastering Complexity, 2010, S. 7, s. auch Saynisch et al., rote Faden, 2002, S. 39

---

der Feststellung von Abweichungen Maßnahmen zu ergreifen, die eine **Erreichung der ursprünglich** bzw. in der Planungsphase **festgelegten Ziele** ermöglicht;<sup>281</sup>

- **Mitteln** wie **Projektstrukturplan**, -ablaufplan, ... während der Planungsphase, **Soll-Ist-Vergleich**, Qualitätsmanagement, ... während der Realisierungsphase.<sup>282</sup>

Die **Welt 2**, entspricht dem **Komplexitätsmanagement**. Sie ist gekennzeichnet durch:<sup>283</sup>

- die **Kybernetik 2. Ordnung**: die Projektbeteiligten und insb. die Steuereinheit bzw. der Projektmanager wird als innerhalb der Projekt-Prozesse betrachtet;<sup>284</sup> Dieses erklärt die Teilweise Überlappung der Welt 2 mit dem Projektpfeil.<sup>285</sup>
- ein **Handlungsraum** der „weichen Wirklichkeiten“, der aus der **Projektorganisation** (human-soziales System) bzw. den Projektteilnehmer besteht;<sup>286</sup>
- die **Prinzipien** der **nicht-linearen und kontextabhängige Ursachen-Wirkungsketten**, der **Evolutionsdynamik** und der **Selbstorganisation**.<sup>287</sup> Daraus folgt eine **Denk- und Handlungsweise**, die auf das Sammeln von Informationen und **Erfassung** der **Projektdynamik** während der Umsetzung basiert, da man sich von dem systemischen und evolutionären Charakter des Systems „Projekt“ und seiner Umwelt bewusst ist. Hier ist das **Situationsbewusstsein** wichtig. Planungs- und Umsetzungsphasen finden während des Projektes abwechselnd statt, Ziele kommen während den Umsetzungsphasen zum Vorschein und in jeder Planungsphase werden die in der vorigen Planungsphase **festgelegten Ziele überdacht**;
- ein **rekursives Vorgehen** bei der Problemlösung, sowie **zyklische** bzw. **iterative Problemlösungsprozesse**:
- Mitteln wie **Kommunikation**, Supervision, Audits und **Reviews** zur Bewusstseinsbildung über die aktuelle Situation

In Tabelle 17 werden die Merkmale der Welt 1 und der Welt 2 zusammenfassend gegenübergestellt.

---

<sup>281</sup> vgl. *Saynisch*, Projektmanagement 2. Ordnung, 2002, S.117

<sup>282</sup> vgl. *Saynisch*, Projektmanagement 2. Ordnung, 2002, S.116

<sup>283</sup> vgl. *Saynisch*, Projektmanagement 2. Ordnung, 2002, S.121, vgl. auch *Saynisch*, Mastering Complexity, 2010, S. 9

<sup>284</sup> vgl. *Degele*, Angewandte Systemtheorie, 2002, S. 97

<sup>285</sup> vgl. *Saynisch*, Mastering Complexity, 2010, S. 8

<sup>286</sup> vgl. *Saynisch*, Projektmanagement 2. Ordnung, 2002, S. 119

<sup>287</sup> vgl. auch *Saynisch*, Mastering Complexity, 2010, S. 7

Tabelle 17: Gegenüberstellung der Welt 1 und Welt 2 [eigene Darstellung]

	Welt 1	Welt 2
	Prinzipien und Methoden des traditionellen Projektmanagements	Komplexitätsmanagement
Stellung des Projektmanagers	Kybernetik 1. Ordnung	Kybernetik 2. Ordnung
Handlungsraum	Projektgegenstand technisches Produkt	bzw. Projektorganisation Projektteilnehmer
Problemlösung	lineares Vorgehen	rekursives und iteratives Vorgehen
Prinzipien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vorhersehbaren Ursachen-Wirkungsketten</li> <li>• mögliche Beherrschung der Entwicklung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht-lineare und kontextabhängige Ursachen-Wirkungsketten</li> <li>• Evolutionsdynamik</li> <li>• Selbstorganisation</li> </ul>
Denk- und Handlungsweise	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eine Planung, dann folgt die Umsetzung</li> <li>• Soll-Ist-Vergleiche zur Erreichung der geplanten Ziele während der Umsetzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• iterative Prozesse</li> <li>• abwechselnde Planungs- und Umsetzungsphasen</li> <li>• Sammeln von Informationen und Erfassung der Evolution des Systems während der Umsetzung, Anpassung der Ziele</li> </ul>
Mittel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektstrukturplan, -ablaufplan</li> <li>• Soll-Ist-Vergleich,</li> <li>• Qualitätsmanagement, ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunikation</li> <li>• Supervision</li> <li>• Audits</li> <li>• Reviews</li> </ul>

Das Zusammenspiel beider Welten ist bei der Realisierung von komplexen Projekten erforderlich, denn die Welt 2 ermöglicht die Bewältigung der Komplexität währenddessen die Welt 1 die Zielerreichung sicherstellt.<sup>288</sup>

Die **Welt 3** entspricht den **kulturell bedingten zwischenmenschlichen Interaktionen**. Sie bildet das menschliche Verhalten bzw. das **Verhalten der Projektteilnehmer** (Individuen) ab.<sup>289</sup> Diese Welt ist von den **Werten, Interessen und Einstellungen** bzw. von der Kultur der Projektteilnehmer persönlich, jener spezifisch zu ihrer Organisation und jener in der

<sup>288</sup> vgl. Saynisch, Mastering Complexity, 2010, S. 7

<sup>289</sup> vgl. Saynisch, Projektmanagement 2. Ordnung, 2002, S.121, vgl. auch Saynisch, Mastering Complexity, 2010, S. 9

---

Projektorganisation herrschend, geprägt.<sup>290</sup> Dabei sind Führungsstil und Methoden der Zusammenarbeit zur Unterstützung der Motivation und des Lernens wichtige Mittel.<sup>291</sup>

Die Elemente der Welt 3 stehen in Wechselwirkungen mit den Elementen der Welten 1 und 2.<sup>292</sup>

Die **Welt 4** entspricht den **kulturell bedingten Grundkonzepten und Denk- und Handlungsweisen**. Sie besteht aus **Grundkonzepten, Denk- und Handlungsweisen, systemische Betrachtungen** und **Vernetzungen**, die unter unterschiedliche Formen in allen drei anderen Welten zu finden sind.<sup>293</sup> Als Beispiele können die Prinzipien der detaillierten Planung und folgenden (überspitzt formuliert) „starren“ Umsetzung (Welt 1), das Konzept des Controllings bzw. die Soll-Ist-Vergleiche (Welt 1), das Prinzip der iterativen Planung (Welt 2), das Denken in Kreisläufe (Welt 2), das vernetzte Denken zwischen Etappen des Problemlösungsprozesses (Welt 2), das Bewusstsein für die Einbettung des Projektes in einer Projektumwelt (Organisation, Gesellschaft, politischer und rechtlicher Rahmen,...) (Welt 2) genannt werden.<sup>294</sup>

Im nächsten Teilabschnitt werden die Welten des Projektmanagementkonzepts 2. Ordnung identifiziert, die in Verbundforschungsprojekten von besonderer Bedeutung sind.

#### **4.1.2. Implementierung vom Projektmanagement 2. Ordnung in Verbundforschungsprojekten**

Nach *Saynisch* ist bei F&E-Projekten mit Schrittmachertechnologien eine ausgeglichene Kombination aus Prinzipien bzw. Methoden der Welt 1 (traditionelles Projektmanagement) und der Welt 2 (Komplexitätsmanagement) sinnvoll.<sup>295</sup> Außerdem ist bei einer bestimmten Projektgröße bzw. bei einer bestimmten Anzahl von involvierten Projektpartnern eine Berücksichtigung der vier Welten sinnvoll, insbesondere eine **ausgeglichene Kombination** aus Prinzipien und Methoden der **Welt 1, 2 und 3** (menschliches Verhalten).<sup>296</sup>

Da Verbundforschungsprojekte im Großen und Ganzen F&E- bzw. Innovationsprojekte unter Beteiligung mehrerer Einrichtungen sind, ist bei ihrem Management, und folglich bei der Zielbildung und -verfolgung eine Kombination der Prinzipien und Methoden des traditionellen Projektmanagements und des Komplexitätsmanagements unter Berücksichtigung des Verhaltens und der sozialen Interaktionen der Projektpartner anzuwenden. Die **Welt 4**, die aufgrund der Inter- und Transdisziplinarität der Verbundforschungsprojekte sehr vielfältig und folglich einflussreich ist, **wirkt sich auf alle drei anderen Welten**.

---

<sup>290</sup> vgl. *Saynisch*, Projektmanagement 2. Ordnung, 2002, S.121; vgl. auch *Saynisch*, Mastering Complexity, 2010, S. 9

<sup>291</sup> vgl. *Saynisch*, Projektmanagement 2. Ordnung, 2002, S.116

<sup>292</sup> vgl. *Saynisch*, Mastering Complexity, 2010, S. 9

<sup>293</sup> vgl. *Saynisch*, Mastering Complexity, 2010, S. 9

<sup>294</sup> vgl. *Saynisch*, Mastering Complexity, 2010, S. 9 f., vgl. auch *Saynisch*, Projektmanagement 2. Ordnung, 2002, S. 121 f.

<sup>295</sup> vgl. *Saynisch*, Mastering Complexity, 2010, S. 11, vgl. auch *Saynisch*, Projektmanagement 2. Ordnung, 2002, S. 122

<sup>296</sup> vgl. *Saynisch*, Mastering Complexity, 2010, S. 11

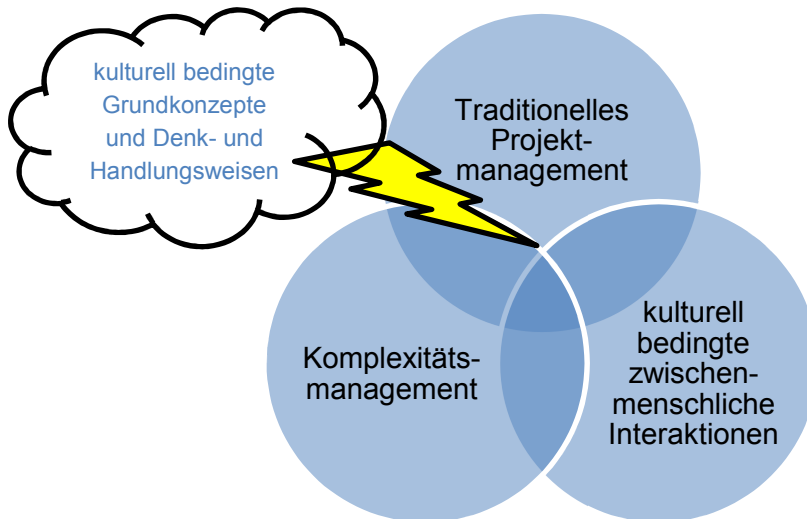


Abbildung 29: In Verbundforschungsprojekten zu berücksichtigende Welten des Projektmanagements 2.Ordnung [eigene Darstellung]

Im nächsten Abschnitt wird eine Kategorie von Projektmanagement-Methoden identifiziert, die aufgrund ihrer Merkmale, bei der Implementierung des Projektmanagements 2. Ordnung in Verbundforschungsprojekten herangezogen werden können.

## 4.2. Scrum als Implementierung des Projektmanagements 2. Ordnung in Verbundforschungsprojekten

### 4.2.1. Merkmale agiler Projektmanagement-Methoden

Agile Projektmanagement-Methoden gewinnen seit Jahren an Bedeutung. Eine Projektmanagement-Methode wird als agil bezeichnet, wenn sie den Agilen Prinzipien bzw. den Prinzipien hinter dem Agilen Manifest folgt.<sup>297</sup>

**Agile Methoden** haben folgende **gemeinsame Merkmale**<sup>298</sup>:

- die Entwicklung **klarer, aber nicht detaillierter langfristiger Ziele**;
- die **geringfügige Detailplanung in Langfristperspektive**;
- die **detaillierte Zielbeschreibung in der Kurzfristperspektive**,
- die Gestaltung von Kurzfristzielen, die unmittelbaren Nutzen und Lerneffekte ermöglichen;
- die **laufende** bzw. regelmäßige **Überprüfung** der jeweils **nächsten Ziele** unter Berücksichtigung der neuen Erkenntnisse (Lernkurven und Umfeldveränderungen);
- der hohe Freiheitsgrade und die **Selbstorganisation** der Teams für die Realisierungsphasen im Rahmen genauer Zielvorgaben;
- die hohe Interaktion mit Nutzern und Auftraggebern;
- die **enge und transparente Abstimmung** innerhalb des Teams;
- die einfache Visualisierung und hohe Transparenz;
- die **systematische und offene Adressierung von Hindernissen**.

<sup>297</sup> zum Agilen Manifest bzw. zu den vier Agilen Werten s. *Beck et al.*, Agile Manifesto, 2001; zu den Prinzipien hinter dem Agilen Manifest bzw. zu den 12 Agilen Prinzipien, s. o. V., Principles Agile Manifesto

<sup>298</sup> vgl. *Komus*, Scrum & Co, 2014, S. 40



---

Im folgenden Teilabschnitt wird überprüft inwieweit die Merkmale der agilen Projektmanagement-Methoden mit den Prinzipien des Projektmanagements 2. Ordnung übereinstimmen.

#### 4.2.2. Übereinstimmung der Merkmale agiler Projektmanagement-Methoden mit den Prinzipien des Projektmanagements 2. Ordnung

Die Merkmale der agilen Projektmanagement-Methoden entsprechen den Prinzipien des Projektmanagement 2. Ordnung in folgender Weise:

- die Festlegung von **langfristigen** (nicht detaillierten) **Zielen** und ihre **Herunterbrechung bzw. detaillierter Beschreibung** nur bei einem **kurzfristigen Zeithorizont** knüpft am Prinzip der **Planung** der Welt 1, insb. bei einer **Kurzfristbetrachtung**, an;
- die **regelmäßige Zielüberprüfung** unter Berücksichtigung der neu gewonnenen Erkenntnisse und der Umweltveränderungen sowie die **regelmäßige Kurzfristzielplanung** entsprechen dem **rekursiven und iterativen Problemlösungsprozess** und der **iterativen Planung** der Welt 2 und unterstützen den **Lerneffekt** während des Projektes;
- die enge **Abstimmung** innerhalb des **Teams**, die systematische und offene **Adressierung der Hindernisse** und die Interaktion mit dem Auftraggeber und den zukünftigen Nutzern fördern das **Lernen** während des Projektes
- die **Selbstorganisation** der Teams während der Realisierung trägt zu ihrer **Motivation** bei.

Tabelle 18 gibt einen Überblick über die oben erläuterten Übereinstimmungen.

Tabelle 18: Übereinstimmung der Merkmale agiler Projektmanagement-Methoden mit den Prinzipien des Projektmanagements 2. Ordnung [eigene Darstellung]

Prinzipien des Projektmanagements 2. Ordnung		Merkmale von agilen Projektmanagement-Methoden
Planung (Welt 1)	→	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht detaillierte langfristige Ziele</li> <li>• detaillierte Kurzfristzielplanung</li> </ul>
rekursives und iteratives Vorgehen bei der Problemlösung und iterative Planung (Welt 2)	→	<ul style="list-style-type: none"> <li>• regelmäßige Zielüberprüfung</li> <li>• regelmäßige Kurzfristzielplanung</li> </ul>
Methoden der Zusammenarbeit zur Unterstützung des Lernens (Welt 3)	→	<ul style="list-style-type: none"> <li>• regelmäßige Zielüberprüfung</li> <li>• detaillierte Kurzfristzielplanung</li> <li>• enge Abstimmung innerhalb des Teams</li> <li>• systematische Adressierung von Hindernissen</li> <li>• hohe Interaktion mit dem Auftraggeber und den (zukünftigen) Nutzern</li> </ul>
Methoden der Zusammenarbeit zur Unterstützung der Motivation (Welt 3)	→	Selbstorganisation der Teams für die Realisierungsphasen

Somit ist grundsätzlich die Anwendbarkeit agiler Projektmanagement-Methoden als Konkretisierung des Konzeptes des Projektmanagement 2. Ordnung sichergestellt.

Im nächsten Teilabschnitt wird eine agile Projektmanagement-Methode identifiziert, die auch in nicht-IT-Entwicklungsprojekten anwendbar ist.

#### 4.2.3. Scrum, eine Management-Rahmenmethode für Verbundforschungsprojekte

Es existieren zahlreiche agile (Projekt)management-Methoden wie z. B. Scrum, Extreme Programming, Crystal, IT-Kanban und Feature-Driven Development.

Sie werden vor allem in Softwareentwicklungsprojekten angewendet, obwohl sie seit einigen Jahren auch außerhalb der IT-Branche verwendet werden.<sup>299</sup>

Anders als andere Methoden wie z. B. Extreme Programming, ist Scrum keine agile Softwareentwicklungsmethode, sondern eine **Management-Rahmenmethode**.<sup>300</sup> Rubin unterstreicht, dass Scrum insb. bei **komplexen Projekten** wie z. B. Produktentwicklungsprojekten besonders geeignet ist und grundsätzlich auch bei der **Entwicklung von nicht-IT-Produkte** angewendet werden kann.<sup>301</sup>

<sup>299</sup> vgl. Komus, Scrum & Co, 2014, S. 40

<sup>300</sup> vgl. Gloger, Scrum Einführung, 2010, S. 195; s. auch Schwaber et al., Scrum Guide, 2013, S. 3 und Rubin, Essential Scrum, 2013, S. 13

<sup>301</sup> zur Eignung von Scrum für komplexe Projekte vgl. Rubin, Essential Scrum, 2013, S. 8; zur Eignung von Scrum für die Entwicklung von nicht-IT-Produkte vgl. Rubin, Essential Scrum, 2013, S. 3; zu den Merkmalen für Rubins Eingrenzung von komplexen Projekten, s. Rubin, Essential Scrum, 2013, S. 7

---

Da Verbundforschungsprojekte im Großen und Ganzen komplexe F&E- bzw. Innovationsprojekte sind, **eignet** sich Scrum für das **Management von Verbundforschungsprojekten**.

Im nächsten Abschnitt wird die Methode Scrum beschrieben.

### 4.3. Grundlagen zu Scrum

#### 4.3.1. Das Scrum Framework

Scrum ist eine Rahmen-Managementmethode für komplexe Projekte, die auf einer **iterativen, inkrementelle Vorgehensweise** basiert um die Prognosesicherheit und die Risikokontrolle zu optimieren.<sup>302</sup> *Schwaber et al.* haben einen „offiziellen“ Scrum-Guide verfasst, in den die Methode mit ihren Rollen, Aktivitäten und Artefakten bzw. Werkzeugen beschrieben wird.<sup>303</sup>

#### **Scrum Rollen**

Im offiziellen Scrum-Guide sind drei **Rollen** im Scrum Team identifiziert: der Product Owner, das Entwicklungsteam und der Scrum Master.<sup>304</sup>

Der **Product Owner** lenkt die Produktentwicklung, und ist für die Wertsteigerung des entwickelten Produktes und die Erstellung bzw. Implementierung der gewünschten Funktionalitäten in der **richtigen Reihenfolge** durch das Entwicklungsteam verantwortlich.<sup>305</sup>

Das **Entwicklungsteam** ist für die **technische Umsetzung** bzw. die Implementierung der gewünschten Funktionalitäten verantwortlich.<sup>306</sup> Das Entwicklungsteam ist **selbstorganisierend** und **cross-funktional**, da es eine autonome Arbeitsgruppe ist, die selbst entscheidet wie die gewünschten Funktionalitäten erstellt werden, und alle Fähigkeiten zur Realisierung der Arbeit im Entwicklungsteam vorhanden sind.<sup>307,308</sup>

Der **Scrum Master organisiert** die **Rahmenbedingungen** um das **Entwicklungsteam**, sorgt dafür dass es alle notwendige Ressourcen und Informationen bekommt bzw. baut (organisatorische) Hindernisse ab, und achtet darauf dass der **Scrum Prozess** im Scrum-Team **eingehalten** wird.<sup>309</sup>

---

<sup>302</sup> vgl. *Schwaber et al.*, Scrum Guide, 2013, S. 3

<sup>303</sup> s. *Schwaber et al.*, Scrum Guide, 2013

<sup>304</sup> vgl. *Schwaber et al.*, Scrum Guide, 2013, S. 4

<sup>305</sup> vgl. *Gloger*, Scrum-Prinzip, 2013, S. 16

<sup>306</sup> vgl. *Gloger*, Scrum-Prinzip, 2013, S. 16

<sup>307</sup> vgl. *Schwaber et al.*, Scrum Guide, 2013, S. 5

<sup>308</sup> anders als in der deutschen Übersetzung des Scrum-Guides wurde der Begriff „cross-funktional“ statt „interdisziplinär“ verwendet, da der Kontext hier weder der im Teilabschn. 2.2.1 gegebenen Definition von „interdisziplinär“ noch der Definition von „transdisziplinär“ entspricht

<sup>309</sup> vgl. *Gloger*, Scrum-Prinzip, 2013, S. 16, vgl. auch *Schwaber et al.*, Scrum Guide, 2013, S. 6 f.

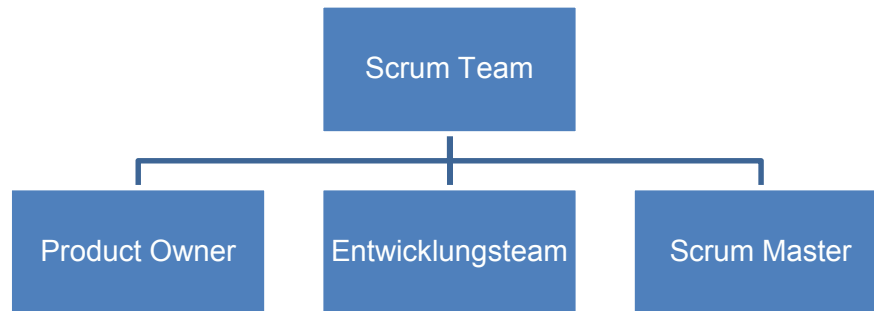


Abbildung 30: Rollen im Scrum Team [eigene Darstellung]

Neben diese drei Rollen im Scrum Team definiert *Gloger* drei Rollen in der Umwelt des Scrum-Teams: der Manager, der Customer und der User.<sup>310</sup>

Der **Manager** managt die **organisatorischen Rahmenbedingungen** des **Scrum-Teams** und löst die vom Scrum Master identifizierten Probleme.<sup>311</sup>

Der **Customer** bzw. Kunde ist der Projektauftraggeber.

Der **User** bzw. Anwender definiert gemeinsam mit dem Product Owner die Anforderungen für das Produkt und gibt Feedback zu den erstellten Funktionalitäten.<sup>312</sup>

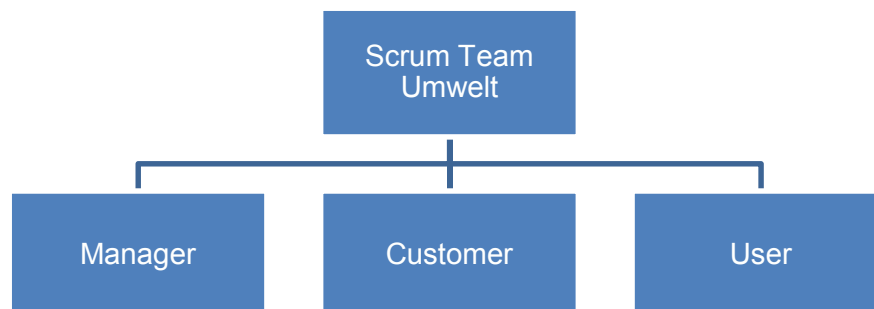


Abbildung 31: Rollen in der Umwelt des Scrum Teams [eigene Darstellung]

### **Scrum Aktivitäten bzw. Scrum Prozess**

Neben der Definition von Rollen ist Scrum durch regelmäßige **Aktivitäten** geprägt.<sup>313</sup> Das Projekt wird in Zeitspannen (sog. **Sprints**) eingeteilt, die eine Dauer von max. vier Wochen haben; eine gleiche Dauer für alle Sprints ist empfohlen.<sup>314</sup>

In Abbildung 32 ist der Ablauf eines Sprints schematisch dargestellt.

<sup>310</sup> vgl. *Gloger*, Scrum-Prinzip, 2013, S. 16

<sup>311</sup> vgl. *Gloger*, Scrum-Prinzip, 2013, S. 16

<sup>312</sup> vgl. *Gloger*, Scrum-Prinzip, 2013, S. 17

<sup>313</sup> aufgrund des nicht zeitpunktuellen Charakters wird, anders als in der originalen Version des Scrum-Guides und in ihrer deutschen Übersetzung, der Begriff „Aktivität“ statt „event“ bzw. „Ereignis“ verwendet; zum Unterschied zwischen Aktivität bzw. Vorgang und Ereignis s. z. B. DIN 69900:2009-01, S. 6, 15

<sup>314</sup> vgl. *Schwaber et al.*, Scrum Guide, 2013, S. 7

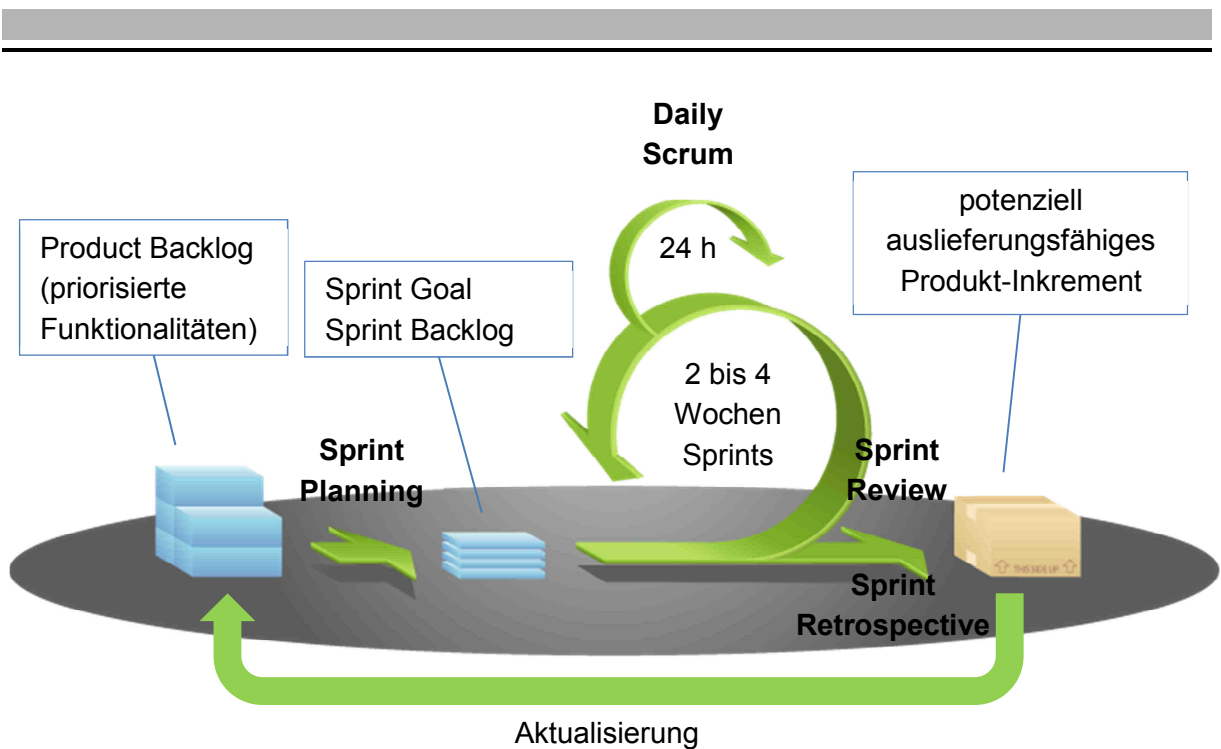


Abbildung 32: Schematische Darstellung des Ablaufs eines Sprints [in Anlehnung an *Moutain Goat Software*, 2005<sup>315</sup>]

Innerhalb eines Sprints finden neben der Entwicklungsarbeit mehrere Aktivitäten statt.<sup>316</sup>

- das Sprint Planning,
- das Daily Scrum,
- die Sprint Review, und
- die Sprint Retrospective.

Am Anfang des Sprints findet die **Sprint Planning**, die mit einer **kurzfristigen Planung** gleichgesetzt werden kann, statt. Nach dem offiziellen Scrum-Guide wird bei jedem Sprint Planning nur für den jeweils **kommenden Sprint geplant**.<sup>317</sup> Zum diesem Treffen, der max. acht Stunden dauert nimmt das ganze Scrum Team (Product Owner, Entwicklungsteam, Scrum Master) teil.<sup>318</sup> Der Product Owner beschreibt die Product Backlog Einträge bzw. Funktionalitäten mit den höchsten Prioritäten und das **Entwicklungsteam** analysiert diese, schätzt ihren Aufwand ein und **entscheidet selbstständig** die **Anzahl der Funktionalitäten** die sie im kommenden Sprint **entwickeln** will.<sup>319</sup> Dann bricht das Entwicklungsteam die Funktionalitäten in Aufgaben herunter, die den Weg zur Implementierung der ausgewählten Funktionalitäten beschreibt.<sup>320</sup> Die Ergebnisse des Sprint Plannings sind ein sog. **Sprint Goal**, das in ein oder zwei Sätze das Ziel des kommenden Sprints beschreibt, und das **Sprint Backlog**, das die ausgewählten Product Backlog Einträge bzw. Funktionalitäten, sowie die Aufgaben zu derer Implementierung beinhaltet.<sup>321</sup>

<sup>315</sup> vgl. *Moutain Goat Software*, [www.mountaingoatsoftware.com](http://www.mountaingoatsoftware.com), 2005

<sup>316</sup> vgl. *Schwaber et al.*, Scrum Guide, 2013, S. 7

<sup>317</sup> vgl. *Schwaber et al.*, Scrum Guide, 2013, S. 8

<sup>318</sup> vgl. *Schwaber et al.*, Scrum Guide, 2013, S. 8

<sup>319</sup> vgl. *Schwaber et al.*, Scrum Guide, 2013, S. 9

<sup>320</sup> vgl. *Schwaber et al.*, Scrum Guide, 2013, S. 9

<sup>321</sup> vgl. *Cohn*, Sprint Planning; vgl. auch *Schwaber et al.*, Scrum Guide, 2013, S. 9 f.

---

Während des Sprints findet täglich ein max. 15 Minuten langes Treffen, das sog. **Daily Scrum**, statt. Anders als im offiziellen Scrum-Guide empfiehlt *Cohn*, dass neben das Entwicklungsteam auch der Scrum Master und der Product Owner an diesem Treffen teilnehmen.<sup>322</sup> Jedes Mitglied des Entwicklungsteams teilt den anderen mit:<sup>323</sup>

- was er seit das gestrige Daily Scrum gemacht hat,
- welche Probleme bzw. Hindernisse zur Erreichung des Sprint Goals er begegnet bzw. identifiziert hat, und
- was er bis zum morgigen Daily Scrum machen wird (Selbstverpflichtung).

Dieses Treffen dient **lediglich** zur **Information bzw. Synchronisierung** im Scrum Team; erst nach dem Treffen kommen Teammitglieder zusammen um die identifizierten Probleme zu lösen.<sup>324</sup> Der Scrum Master stellt sicher, dass die identifizierten technischen Probleme durch Entwicklungsteammitglieder gehandhabt werden, und behebt selber die identifizierten organisatorische Hindernisse.<sup>325</sup>

Am Ende des Sprints finden zwei Treffen statt: die Sprint Review und die Sprint Retrospective.

Die **Sprint Review** ist eine bis zu vier Stunden **produktbezogene** Review an der das Scrum Team und weitere Stakeholders (Manager, Customer, User) teilnehmen, und bei der das **Produkt-Inkrement überprüft** wird (i. d. R. unter der Form einer Demonstration der fertiggestellten Funktionalitäten), und das **Product Backlog** (priorisierte Liste aller bis zum Ende des Projektes zu implementierenden Funktionalitäten) **ggf. angepasst** wird; auf Basis des Projektstandes werden neue Funktionalitäten im Product Backlog aufgenommen bzw. dort aufgeführte Funktionalitäten gestrichen.<sup>326</sup> Das Testen bzw. Überprüfen des Produkt-Inkrementes kann einem **Soll-Ist-Vergleich** gleichgestellt werden, was der Sprint Review eine **Controlling-Funktion** vermittelt. Allerdings ist nach *Schwaber et al.* die Sprint Review nicht als eine Projektstatusitzung zu verstehen, sondern eher als ein informales Treffen, in der Feedback über das Produkt-Inkrement gegeben wird.<sup>327</sup>

Im Anschluss der Sprint-Review findet die **Sprint Retrospective** bzw. eine **prozessbezogene** Review statt. Bei diesem Treffen bespricht das Scrum Team ihre **Arbeitsweise** und die **organisatorische Rahmenbedingungen** des abgelaufenen Sprints und **identifiziert** die **erfolgreichen Praktiken**, sowie die **prozessbezogene Verbesserungsmöglichkeiten**, die im nächsten Sprint implementiert werden können.<sup>328</sup>

---

<sup>322</sup> vgl. *Cohn*, Daily Scrum

<sup>323</sup> vgl. *Schwaber et al.*, Scrum Guide, 2013, S. 10; vgl. auch *Cohn*, Daily Scrum

<sup>324</sup> vgl. *Cohn*, Daily Scrum

<sup>325</sup> vgl. *Cohn*, Daily Scrum

<sup>326</sup> vgl. *Schwaber et al.*, Scrum Guide, 2013, S. 11

<sup>327</sup> vgl. *Schwaber et al.*, Scrum Guide, 2013, S. 11

<sup>328</sup> vgl. *Schwaber et al.*, Scrum Guide, 2013, S. 12

---

## Scrum Artefakte bzw. Werkzeuge

Scrum ist neben Rollen und Aktivitäten durch **Artefakte** bzw. **Werkzeuge** gekennzeichnet, die als Hilfsmittel zur Verbesserung der Transparenz der Anforderungen und Möglichkeiten zur deren Überprüfung und Anpassung zu verstehen sind:

- das Product Backlog,
- das Sprint Goal,
- das Sprint Backlog, und
- das Sprint Burndown bzw. Sprint Burnup Diagramm.

Das **Product Backlog** ist eine **geordnete** bzw. priorisierte **Liste aller gewünschten Funktionalitäten** für das Endprodukt.<sup>329</sup> Somit kann das Product Backlog mit einer **langfristigen Planung** gleichgesetzt werden. Das Product Backlog ist **dynamisch** bzw. ändert sich während des Projektes.<sup>330</sup> Der **Product Owner** ist für die Aktualisierung dieser Liste **verantwortlich**. Die Liste enthält die Beschreibung der Funktionalitäten, sowie ihrer jeweiligen Prioritäten und ihrer jeweiligen Größe, die grundsätzlich zu jederzeit durch dem Product Owner aktualisiert werden können.<sup>331, 332</sup> Die höher angeordneten Product Backlog Einträge sind detaillierter aufgeführt und die im kommenden Sprint zu behandelnde Einträge sind mit **Abnahmekriterien** versehen.<sup>333</sup> Die Abnahmekriterien legen das gewünschte Funktionalitätserfüllungsausmaß fest und ermöglichen bei einer Sprint Review zu bestimmen ob der Product bzw. Sprint Backlog Eintrag erfolgreich bearbeitet wurde („Done“) oder nicht.

In Abbildung 33 wird beispielhaft ein einfaches Product Backlog dargestellt.

Rang	Funktionalität -ID	Funktionalitäts- beschreibung	Priorität	Größe- schätzung	Abnahmekriterien

Abbildung 33: Beispielhafte Darstellung eines einfachen Product Backlogs [eigene Darstellung]

Das **Sprint Goal** beschreibt in ein oder zwei Sätze das **Ziel des kommenden Sprints**.<sup>334</sup>

Das **Sprint Backlog** besteht aus den **Product Backlog Einträge**, die sich das Entwicklungsteam im **kommenden Sprint** zu fertigstellen selbstverpflichtet, **und die entsprechend durchzuführenden Aufgaben**.<sup>335</sup> Die Liste beinhaltet neben den Funktionalitäten und Aufgaben, auch die Schätzung ihres Aufwandes; sie wird vom Entwicklungsteam während des Sprints **im Rahmen der Daily Scrums aktualisiert**, sprich Aufgaben können hinzugefügt oder gestrichen, und Aufwandsschätzungen geändert werden.<sup>336</sup>

---

<sup>329</sup> vgl. Schwaber et al., Scrum Guide, 2013, S. 12

<sup>330</sup> vgl. Schwaber et al., Scrum Guide, 2013, S. 12

<sup>331</sup> vgl. Schwaber et al., Scrum Guide, 2013, S. 12 f.

<sup>332</sup> die Größe eines Backlog Eintrages ist eine aggregierte Zahl, die Faktoren wie Aufwand, Komplexität, Risiko, ... zur Erstellung bzw. Realisierung des Backlog Eintrages berücksichtigt (vgl. Cohn, Agile Estimating, 2006, S. 36)

<sup>333</sup> vgl. Schwaber et al., Scrum Guide, 2013, S. 13

<sup>334</sup> vgl. Cohn, Sprint Planning

<sup>335</sup> vgl. Schwaber et al., Scrum Guide, 2013, S. 14

<sup>336</sup> vgl. Schwaber et al., Scrum-Guide, 2013, S. 14

In Abbildung 34 wird beispielhaft ein einfaches Sprint Backlog für einen zweiwöchigen Sprint dargestellt.

Funktionalität -ID	Funktionalitätsbeschreibung	Aufgaben	Aufwandschätzung (der Aufgaben) [z. B. in Stunden]							
			Tag							
			0	1	2	3	4	5	...	10
		restlicher Aufwand								

Abbildung 34: Beispielhafte Darstellung eines einfachen Sprint Backlogs [eigene Darstellung]

Das **Sprint Burndown** bzw. Sprint Burnup Diagramm ermöglicht eine Überwachung Fortschrittes während des Sprints, indem der restliche Gesamtaufwand für den Sprint visuell dargestellt wird.

In Abbildung 35 wird beispielhaft ein Sprint Burndown Diagramm für einen zweiwöchigen Sprint dargestellt.

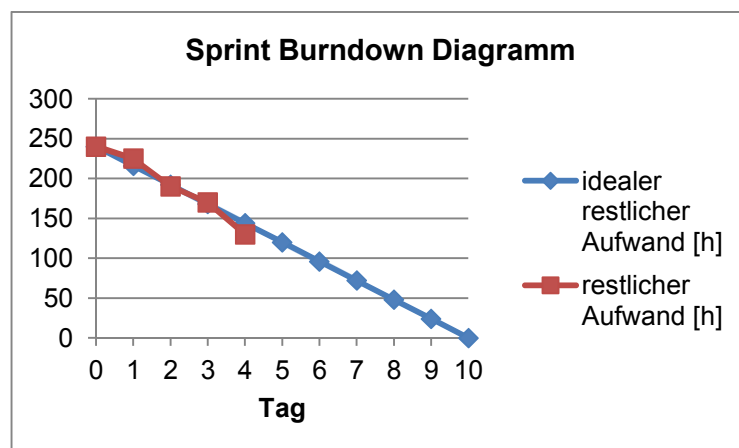


Abbildung 35: Beispielhafte Darstellung eines Sprint Burndown Diagramms [eigene Darstellung]

Das im Scrum-Guide von *Schwaber et al.* beschriebene Scrum Framework funktioniert im Falle eines Scrum Teams mit einem einzigen (cross-funktionalen) Entwicklungsteam von drei bis neun Teammitgliedern.<sup>337</sup> Für Projekte mit **mehreren Entwicklungs- bzw. Scrum Teams**, die **ggf. auch auf verschiedene Orte verteilt** sind, kann das Scrum-Basis-Framework angepasst werden.

Im nächsten Teilabschnitt wird auf das **scaled bzw. distributed Scrum**, sprich skaliertes Scrum bzw. Scrum mit (räumlich) verteilten Teams, eingegangen.<sup>338</sup>

<sup>337</sup> zur empfohlenen Entwicklungsteammitgliederzahl, vgl. *Schwaber et al.*, Scrum Guide, 2013, S. 6

<sup>338</sup> zum scaled und distributed Scrum, s. *Cohn*, Succeeding Agile, 2010, S. 327-388



### 4.3.2. Scaled und distributed Scrum

Die Skalierung von Scrum stellt unterschiedliche Herausforderungen, die zu bewältigen sind:<sup>339</sup>

- die Anpassung der Rolle des Product Owners,
- die Handhabung des Product Backlogs,
- der Umgang mit den Abhängigkeiten,
- die Koordinierung der Teams,
- die Skalierung des Sprint Plannings.

Neben den Herausforderungen des skalierten Scrums kommen weitere Herausforderungen wenn die Teams räumlich verteilt sind:<sup>340</sup>

- die Sicherstellung des Zusammenhalts zwischen den Teams,
- die Anpassung der Kommunikationsgestaltung,
- die logistische Organisation der Scrum Aktivitäten bzw. der Scrum Treffen.

Die Bewältigung dieser Herausforderungen wird im Folgenden erläutert.

#### **Anpassung der Rolle des Product Owners**

Bezüglich der Skalierung der Product Owner Rolle empfiehlt *Cohn* die Einführung einer **Hierarchie von zusammenarbeitenden Product Owners** bzw. mehrere Ebenen von Product Owners.<sup>341</sup> Auf der oberste Ebene besitzt ein Product Owner die Verantwortung für das Gesamtprodukt, während auf den unteren Ebenen die Product Owners nur für Teilproduktgruppen oder Teilprodukte verantwortlich sind. *Cohn* unterstreicht die Wichtigkeit eines Mitverantwortungsgefühls aller Product Owners für das Gesamtprodukt.<sup>342</sup>

In Abbildung 36 wird das Prinzip der Skalierung der Rolle des Product Owners dargestellt.

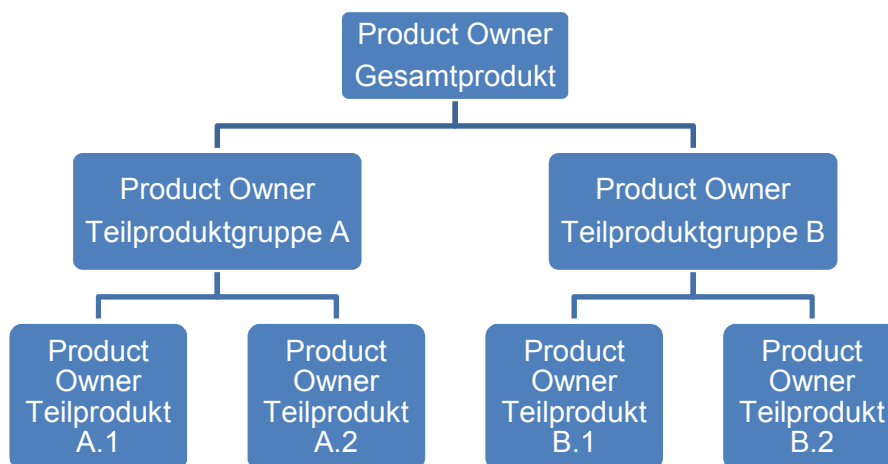


Abbildung 36: Prinzip der Skalierung der Rolle des Product Owners [in Anlehnung an *Cohn*<sup>343</sup>]

<sup>339</sup> s. *Cohn*, *Succeeding Agile*, 2010, S. 327-347

<sup>340</sup> vgl. *Cohn*, *Succeeding Agile*, 2010, S. 359-367, S.372-386

<sup>341</sup> vgl. *Cohn*, *Succeeding Agile*, 2010, S. 328

<sup>342</sup> vgl. *Cohn*, *Succeeding Agile*, 2010, S. 329

<sup>343</sup> vgl. *Cohn*, *Succeeding Agile*, 2010, S. 328

---

## Handhabung des Product Backlogs

Die Handhabung des Product Backlogs ist eine große Herausforderung wenn mehrere Teams an einem umfangreichen Gesamtprodukte arbeiten, insb. wenn die Teilprodukte eng zwischen einander abzustimmen sind, und die Teams nicht austauschbar sind bzw. nicht über die gleichen Fähigkeiten verfügen. In diesem Fall empfehlen sowohl *Cohn* als auch *Rubin* die Erstellung eines einzigen Product Backlogs und die Darstellung von mehreren Ansichten des Gesamt-Product-Backlogs für jedes einzelne Team bzw. für die Product Owners jedes einzelnen Teams.<sup>344</sup> Dieses wird in Abbildung 37 veranschaulicht.

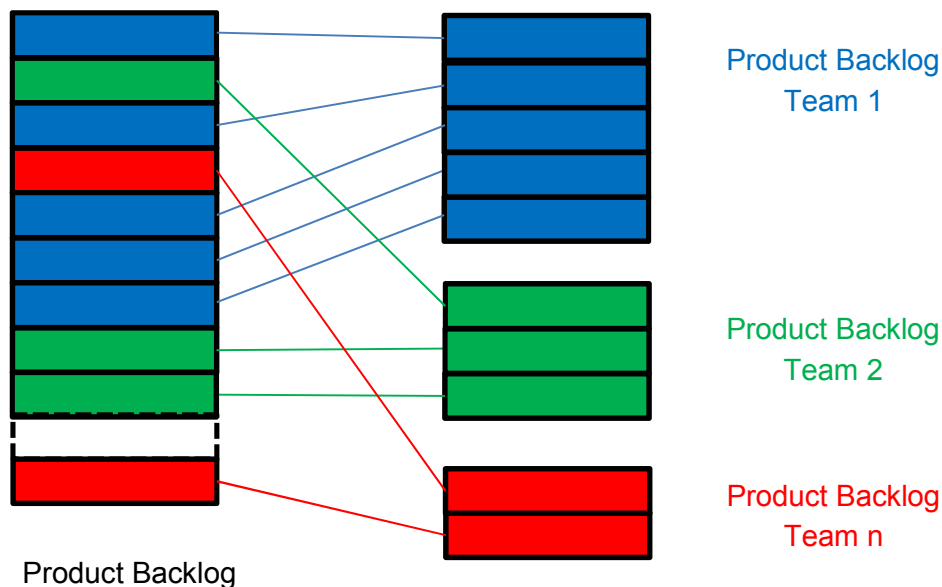


Abbildung 37: Teamansichten des Product Backlogs [in Anlehnung an *Rubin*, 2013<sup>345</sup>]

## Umgang mit den Abhängigkeiten

*Cohn* schlägt verschiedene Praktiken zur Bewältigung der Abhängigkeiten vor.<sup>346</sup>

- die Auswahl einer passenden Teamstruktur,
- eine kontinuierliche Planung,
- eine rollierende Vorausplanung („rolling lookahead planning“<sup>347</sup>),
- die Organisation von Release-Kickoffs,
- die Angehörigkeit von Mitgliedern an zwei Teams,
- die Einführung von Integrationsteams.

Die **rollierende Vorausplanung** greift auf das Prinzip der **rollierenden Planung** auf. Während der Sprint Plannings wird nicht nur für der kommende Sprint (z. B. Sprint n) geplant, sondern auch für die beiden nachfolgenden Sprints (Sprint n+1 und n+2), allerdings

---

<sup>344</sup> vgl. *Cohn*, *Succeeding Agile*, 2010, S. 330 f. und *Rubin*, *Essential Scrum*, 2013, S. 116

<sup>345</sup> vgl. *Rubin*, *Essential Scrum*, 2013, S. 116

<sup>346</sup> vgl. S. 334; zu einer vollständige Erläuterung der verschiedenen Praktiken, s. *Cohn*, *Succeeding Agile*, 2010, S. 334-339

<sup>347</sup> *Cohn*, *Succeeding Agile*, 2010, S. 334

---

nicht in der gleichen Tiefe.<sup>348</sup> Der kommende Sprint wird mit der Festlegung bzw. der Wahl der Product Backlog Einträge und derer jeweiligen Aufgaben und Aufwandschätzungen detailliert geplant, wohingegen beide nachfolgende Sprints auf eine höhere Ebene bzw. weniger detailliert werden, indem lediglich die Product Backlog Einträge provisorisch gewählt werden.<sup>349</sup> *Cohn* empfiehlt die Vorausplanung der nachfolgenden Sprints am Ende des Sprint Plannings durchzuführen.<sup>350</sup> Jedes Teams überlegt was es in den **zwei nachfolgenden Sprints** unternehmen will und kann somit schon die **ersichtlichen Abhängigkeiten** zu anderen Teams, sowie **Vorbereitungsaufgaben** die im kommenden Sprint erledigt werden müssen, **identifizieren**.<sup>351</sup> Ziel der Vorausplanung der Sprints n+1 und n+2 ist, dass wenn ein Team eine Funktionalität bzw. ein Ergebnis von einem anderen Team für das Sprint n+2 benötigt, dann ist es Letzterem möglich die entsprechenden Arbeiten für das Sprint n+1 zu planen und im Sprint n+1 zu erledigen, sodass die Funktionalität bzw. das Ergebnis am Ende des Sprints n+1 bzw. Anfang des Sprints n+2 vorliegt.<sup>352</sup>

### **Koordinierung der Teams**

*Cohn* empfiehlt zwei Praktiken zur Koordinierung der Teams:<sup>353</sup>

- die Skalierung des (Daily) Scrums
- die Synchronisierung der Sprints der verschiedenen Teams

Zur **Skalierung** der (Daily) **Scrums** werden Koordinierungstreffen zwischen Scrum-Teams, sog. „**Scrum of Scrums**“<sup>354</sup> bzw. **scaled Scrum Meetings** eingeführt. Im Gegensatz zum Daily Scrum sind diese Treffen nicht nur Synchronisierungstreffen sondern **Problemlösungstreffen**, wo insb. Schnittstellenprobleme (Interdependenzen- und Integrationsfragen) besprochen werden, für die unmittelbar Lösungen gesucht werden.<sup>355</sup> Wenn keine Lösungen während des Treffens gefunden werden können, werden die entsprechenden Probleme auf eine Liste, ein sog. **Group Issue Backlog**, eingetragen um später behandelt zu werden.<sup>356</sup>

An den Scrum of Scrums nehmen die passenden **fachlich qualifizierten Personen** aus den Scrum Teams teil.<sup>357</sup> Im **ersten Teil** des Treffens, der max. 15 min dauert, geht jeder Teilnehmer auf folgende **drei Fragen** ein (die sich von den drei Fragen des traditionellen Daily Scrums unterscheiden).<sup>358</sup>

- was sein Team seit dem letzten Treffen gemacht hat, dass die anderen Teams beeinflussen könnte,
- welche Probleme bzw. Hindernisse sein Team begegnet hat, für die andere Teams helfen können,

---

<sup>348</sup> s. *Cohn*, *Succeeding Agile*, 2010, S. 334

<sup>349</sup> vgl. *Cohn*, *Succeeding Agile*, 2010, S. 335

<sup>350</sup> vgl. *Cohn*, *Succeeding Agile*, 2010, S. 334

<sup>351</sup> vgl. *Cohn*, *Succeeding Agile*, 2010, S. 336

<sup>352</sup> vgl. *Cohn*, *Succeeding Agile*, 2010, S. 335

<sup>353</sup> s. *Cohn*, *Succeeding Agile*, 2010, S. 340-345

<sup>354</sup> *Cohn*, *Succeeding Agile*, 2010, S. 340

<sup>355</sup> vgl. *Cohn*, *Succeeding Agile*, 2010, S. 340, S. 342

<sup>356</sup> vgl. *Cohn*, *Succeeding Agile*, 2010, S. 340, S. 343

<sup>357</sup> vgl. *Cohn*, *Succeeding Agile*, 2010, S. 341

<sup>358</sup> vgl. *Cohn*, *Succeeding Agile*, 2010, S. 342 f.

- was will sein Team bis zum nächsten Treffen macht, das die anderen Teams beeinflussen könnte.

Im **zweiten Teil** des Treffens, werden **Lösungen** für die während dem 1. Teil des Treffens erwähnten bzw. schon im Group Issue Backlog vorliegenden Problem **gesucht**.<sup>359</sup>

Ggf. finden wiederum Koordinierungstreffen zwischen den Gruppen von Teams, an deren Vertreter der jeweiligen Teamgruppen teilnehmen, statt.<sup>360</sup> Die Anzahl der Koordinierungsebenen ist projektspezifisch anzupassen. Das Prinzip der Scrum-Skalierung wird in Abbildung 38 dargestellt.

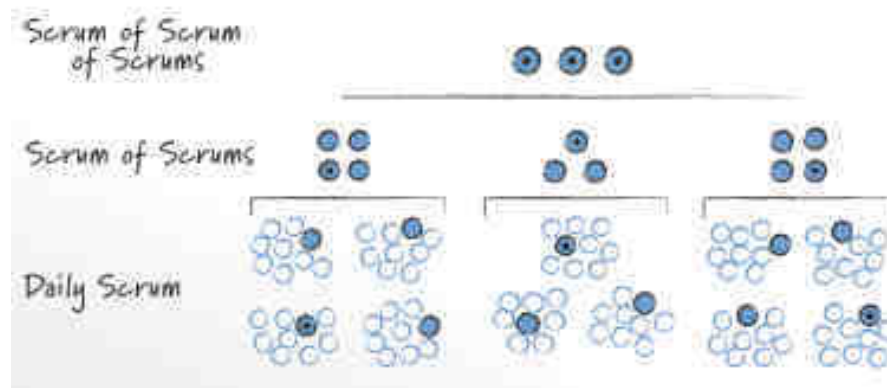


Abbildung 38: Skalierung des Scrum Meetings [Cohn, 2010<sup>361</sup>]

Neben der Einführung von Koordinierungstreffen zwischen Teams bzw. Teamgruppen sind die **Sprints** der jeweiligen Teams zu **synchronisieren** bzw. zu verschachteln, wenn sich die Teams nicht auf eine gemeinsame Sprintlänge einigen können.<sup>362</sup> Allerdings reduziert dieses die Flexibilität der Teams, da nicht alle Teams gleichzeitig planen.

Abbildung 39 veranschaulicht die Sprintsynchronisierung.

<sup>359</sup> vgl. Cohn, Succeeding Agile, 2010, S. 343

<sup>360</sup> vgl. Cohn, Succeeding Agile, 2010, S. 341

<sup>361</sup> vgl. Cohn, Succeeding Agile, 2010, S. 341

<sup>362</sup> vgl. Cohn, Succeeding Agile, 2010, S. 344

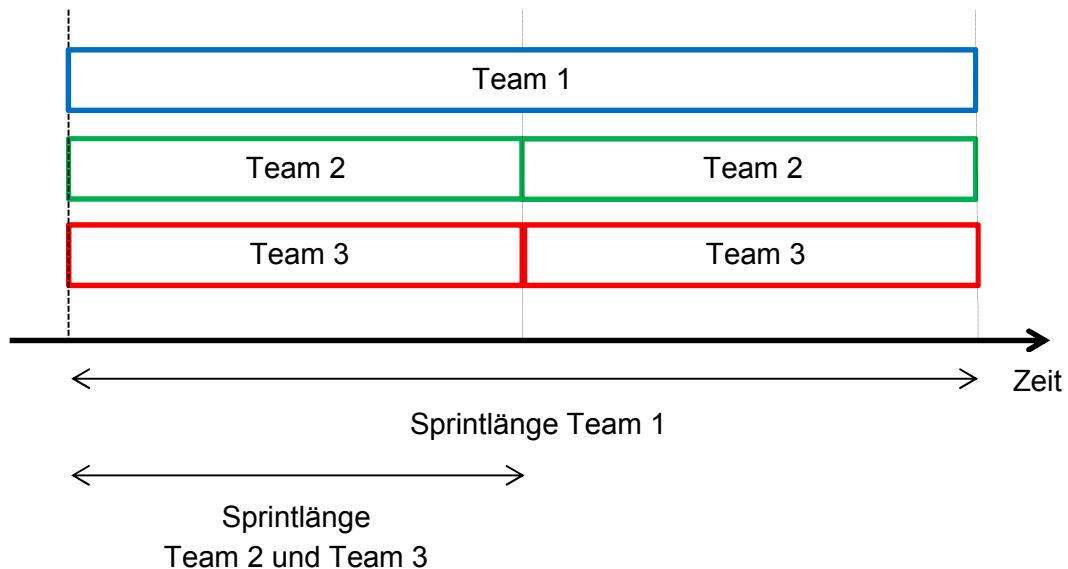


Abbildung 39: Prinzip der Sprintsynchronisierung [in Anlehnung an *Cohn*, 2010<sup>363</sup>]

### Skalierung des Sprint Plannings

Für die Gestaltung des Sprint Plannings beim scaled Scrum schlägt *Cohn* zwei unterschiedliche Vorgehensweisen vor.<sup>364</sup>

- die leichte Staffelung des Sprint Plannings der Teams
- das Konzept der „Big Room Approach“<sup>365</sup>.

Bei der **leichten Staffelung des Sprint Plannings der Teams** handelt es sich um eine Versetzung der Sprint Plannings der Teams um einen bzw. zwei Tage.<sup>366</sup> Nach *Cohn* funktioniert diese Vorgehensweise bis zu einer Anzahl von neun Teams.<sup>367</sup> Sie weist jedoch einen **großen Nachteil**, wenn der Fall eintritt, in dem ein Team Abhängigkeiten zu einem anderen Team entdeckt, das bereits am vorigen Tag seine Sprint Planning durchgeführt hat.

Beim Konzept der „**Big Room Approach**“<sup>368</sup> treffen sich alle Scrum Teams in einem **großen Raum**.<sup>369</sup> Der Product Owner des Gesamtproduktes beginnt z. B. mit einer generellen Beschreibung der Aufgaben an denen die Teams im kommenden sowie in den nachfolgenden Sprints arbeiten werden.<sup>370</sup> Dann bewegt sich **jedes Scrum Team** in einer **Raumecke** um ihr **kommenden Sprint zu planen**.<sup>371</sup>

<sup>363</sup> vgl. *Cohn*, Succeeding Agile, 2010, S. 344

<sup>364</sup> vgl. *Cohn*, Succeeding Agile, 2010, S. 345-347

<sup>365</sup> vgl. *Cohn*, Succeeding Agile, 2010, S. 346

<sup>366</sup> zur ausführlichen Erläuterung der Staffelung des Sprint Plannings, s. *Cohn*, Succeeding Agile, 2010, S. 346

<sup>367</sup> vgl. *Cohn*, Succeeding Agile, 2010, S. 346

<sup>368</sup> vgl. *Cohn*, Succeeding Agile, 2010, S. 346 f.

<sup>369</sup> vgl. *Cohn*, Succeeding Agile, 2010, S. 346

<sup>370</sup> vgl. *Cohn*, Succeeding Agile, 2010, S. 346

<sup>371</sup> vgl. *Cohn*, Succeeding Agile, 2010, S. 346

---

Zur Behandlung der **Abhängigkeiten** des **kommenden Sprints** werden zwei Handlungen unternommen:

- **wenn** ein Team eine **Abhängigkeit** zu einem anderen Team **entdeckt**, geht eine Person zum betroffenen Team und fragt ob dieses die Aufgabe wahrnehmen kann bzw. die Ergebnisse liefern kann;<sup>372</sup>
- die **Product Owner** von **Teilproduktgruppen** und des **Gesamtproduktes wandern zwischen den Teams**, um sicherzustellen, dass die Planungen der verschiedenen Teams übereinstimmen.<sup>373</sup>

### **Sicherstellung des Zusammenhalts zwischen den Teams**

*Cohn* unterstreicht, dass die **Berücksichtigung kultureller Unterschiede**, die Entwicklung und das Kommunizieren einer **gemeinsamen Vision**, und die klare Formulierung von **Regeln der Zusammenarbeit** (z. B. bzgl. der Frist für die Antwort an Emails) den Zusammenhalt der Teams fördern.<sup>374</sup>

### **Anpassung der Kommunikationsgestaltung**

Nach *Cohn* sind bei räumlich verteilte Teams eine höherer **Dokumentationsmaß** (z. B. Emails, Unterlagen bei Telekonferenzen), eine **detailliertere** Aufführung der Anforderungen bzw. **Abnahmekriterien** im Product Backlog und eine Förderung der **lateralen Kommunikation** zwischen den Mitgliedern verschiedener Teams erforderlich.<sup>375</sup>

### **Logistische Organisation der Scrum Aktivitäten bzw. Scrum Treffen**

*Cohn* erläutert mehrere mögliche Vorgehensweisen für die Organisation des Sprint Plannings, des Daily Scrums, des scaled Scrum Meetings, der Sprint Review und der Sprint Retrospektive bei räumlich verteilten Teams.<sup>376</sup>

Wenn sich die Arbeitszeiten der Teams überlappen empfiehlt *Cohn* die Durchführung der scaled Scrum Meetings in Form eines Telefonats.<sup>377</sup>

Im nächsten Abschnitt wird die Übertragung der Prinzipien und Praktiken des „herkömmlichen“ Scrums und des scaled bzw. distributed Scrums auf einem kollaborativen IT-Forschungsprojekt namens EURACE untersucht.

## **4.4. Ein Anwendungsbeispiel für die Übertragung der Scrum-Prinzipien in einem kollaborativen IT-Forschungsprojekt**

EURACE ist ein STReP-Projekt (Specific Targeted Research Project) bzw. kollaboratives Forschungsprojekt, dessen Ziele die Entwicklung und anschließende informatische Implementierung eines ökonomischen Modells zur Simulation der makroökonomischen

---

<sup>372</sup> vgl. *Cohn*, Succeeding Agile, 2010, S. 346

<sup>373</sup> s. *Cohn*, Succeeding Agile, 2010, S. 346

<sup>374</sup> s. *Cohn*, Succeeding Agile, 2010, S. 359-365

<sup>375</sup> s. *Cohn*, Succeeding Agile, 2010, S. 373 f.

<sup>376</sup> s. *Cohn*, Succeeding Agile, 2010, S. 378-386

<sup>377</sup> s. *Cohn*, Succeeding Agile, 2010, S. 384

---

Vorgänge und Auswirkungen der ökonomischen Politik, insb. im EU-Wirtschaftsraum, sind.<sup>378</sup> Obwohl generell STReP-Projekte keine Verbundforschungsprojekte i. e. S. sind, bzw. nicht alle Merkmale von Verbundforschungsprojekten besitzen, hat EURACE ähnliche Merkmale wie Verbundforschungsprojekt.<sup>379</sup> Zu diesem kollaborativen IT-Forschungsprojekt haben neun Forschungseinrichtungen bzw. Universitäten aus den Disziplinen Wirtschaft und Informatik und aus unterschiedlichen Ländern teilgenommen.<sup>380</sup> Im Rahmen dieses Projekt wurde für die Entwicklung der Software eine agile Entwicklungsmethode, namens EURAM (EURace Agile Methodology) basierend auf Scrum, Extreme Programming und Feature-Driven Development, vorgeschlagen bzw. benutzt.<sup>381</sup> In der Folge wird das EURAM Scrum vorgestellt und zum scaled und distributed Scrum gegenübergestellt.

#### 4.4.1. Das EURAM Scrum Framework

Wie die „herkömmliche“ Scrum-Methode kann EURAM Scrum mit seinen Rollen, Aktivitäten und Artefakten bzw. Werkzeuge beschrieben werden.

##### ***EURAM Scrum Rollen***

Die im EURAM Scrum formalisierten Rollen sind.<sup>382</sup>

- der **Project Owner** (bzw. Project Manager): er übernimmt die Rolle des **Product Owners auf Projektebene** und stellt sicher, dass die gewünschten Projektleistungen erstellt werden bzw. die Projektergebnisse erreicht werden. Nach *Marchesi et al.* ist die Rolle vom Projektkoordinator zu übernehmen;<sup>383</sup>
- der **Scrum Master** (bzw. Process Manager): er übernimmt die Rolle des Scrum Masters auf Projektebene, stellt sicher dass der Scrum Prozess eingehalten wird, und managt die organisatorische Rahmenbedingungen der (zahlreichen) Entwicklungsteams;
- die **Unit Members** (bzw. das Team): sie stellen die **Entwicklungsteams** in den jeweiligen Standorten dar und übernehmen die Erstellung der (Produkt)funktionalitäten;
- die **Unit Coordinators** (bzw. Unit Leaders): sie übernehmen die Rolle des **Product Owners auf Projektpartnerebene** bzw. auf der Ebene der Research Units; die Priorisierung der zu implementierenden Funktionen wird **mit dem Project Owner abgestimmt**.

Die **Research Units** stellen die Teams in den **jeweiligen Standorte** dar und bestehen aus einem Unit Coordinator und den Unit Members.<sup>384</sup>

Abbildung 40 führt die EURAM Scrum Rollen zusammen.

---

<sup>378</sup> s. *Università degli Studi di Genova*, EURACE Description, S. 1-2; zu STReP-Projekten, s. *European Commission*, FP6 Instruments, 2004, S. 5-7

<sup>379</sup> zur Definition der Verbundforschung i. e. S., s. 2.2.1, S.17; zu den Merkmalen der Verbundforschungsprojekte, s. 2.2.3, S. 25; zu den spezifischen Merkmalen von STReP-Projekten, s. *European Commission*, FP6 Instruments, 2004, S. 7

<sup>380</sup> vgl. *Università degli Studi di Genova*, EURACE Description, S. 2

<sup>381</sup> vgl. *Università degli Studi di Cagliari*, EURACE D 1-2, 2007, S. 6

<sup>382</sup> vgl. *Marchesi et al.*, Distributed Scrum, 2007, S.242 und *Università degli Studi di Cagliari*, EURACE D 1-2, 2007, S. 7 f.

<sup>383</sup> vgl. *Marchesi et al.*, Distributed Scrum, 2007, S.242

<sup>384</sup> vgl. *Marchesi et al.*, Distributed Scrum, 2007, S.242 und *Università degli Studi di Cagliari*, EURACE D 1-2, 2007, S. 7 f.

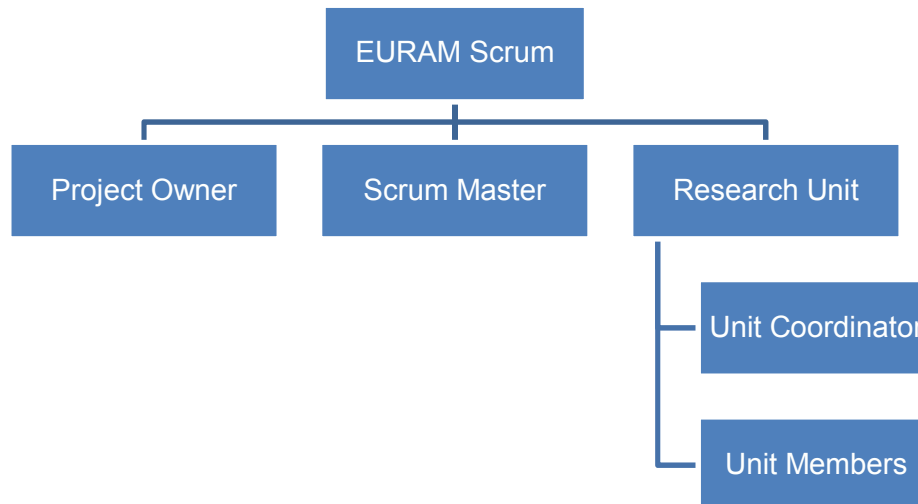


Abbildung 40: EURAM Scrum Rollen [eigene Darstellung]

Neben den Rollen ist der in Abbildung 41 veranschaulichte **EURAM Prozess** durch Aktivitäten und Artefakten bzw. Werkzeuge gekennzeichnet.

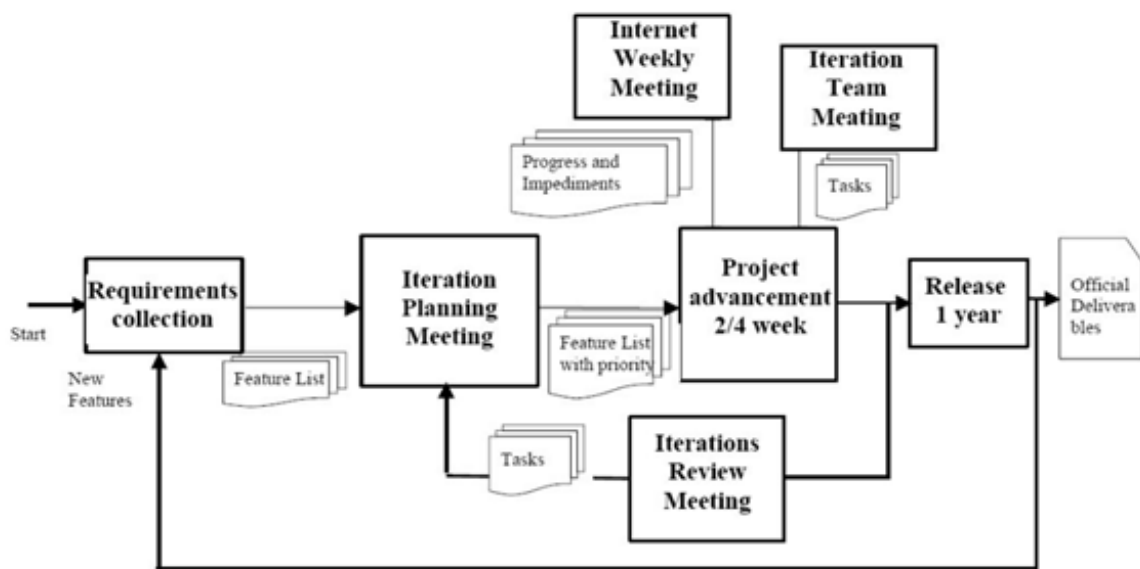


Abbildung 41: EURAM Prozess [Università degli Studi di Cagliari, 2007<sup>385,386</sup>]

### EURAM Scrum Aktivitäten

Im **EURAM Scrum** wird das Projekt in Sprints (bzw. Iterationen) eingeteilt und in deren Verlauf finden ein Sprint Planning (bzw. Iteration Planning), Scrum Meetings (zwischen alle Research Units), eine Sprint Review (bzw. Iteration Review) und eine Sprint Retrospective statt.<sup>387</sup>

<sup>385</sup> vgl. *Università degli Studi di Cagliari*, EURACE D 1-2, 2007, S. 11

<sup>386</sup> in dieser Abbildung ist das Sprint bzw. Iteration Retrospective Meeting nicht dargestellt, obwohl dieses Treffen Bestandteil des EURAM Prozesses ist (vgl. *Marchesi et al.*, *Distributed Scrum*, 2007, S.243)

<sup>387</sup> vgl. *Marchesi et al.*, *Distributed Scrum*, 2007, S.243 und *Università degli Studi di Cagliari*, EURACE D 1-2, 2007, S. 9



---

Die **meisten Treffen** finden aufgrund der räumlichen Verteilung der Research Units **Online** statt und das **Scrum Meeting** zwischen alle Research Units findet **wöchentlich** statt.<sup>388</sup> Außerdem werden **Meilensteine** für die **Veröffentlichung offizieller Projektergebnisse** festgelegt; eine **Release** stellt die geplante zu liefernde Product Backlog Einträge bzw. im Zeitraum zwischen zwei Meilensteine zu bearbeitende Product Backlog Einträge, dar.<sup>389</sup> Im Projekt EURACE wurden Projektergebnisse jährlich veröffentlicht.<sup>390</sup>

### **EURAM Scrum Artefakte bzw. Werkzeuge**

Ein Project Backlog (bzw. Feature Backlog), Sprint Backlogs (bzw. Iteration Lists), Burndown Diagramme und eine Impediment List (eine Liste der Prozessbeschränkungen bzw. -hindernisse) werden im EURAM Scrum verwendet.<sup>391</sup> Der **Project Backlog** bzw. **Product Backlog auf Projektebene** wird vom Project Owner und von den Unit Coordinators verwaltet.<sup>392</sup> **Online-Werkzeuge** wie Wikis werden benutzt damit alle Projektpartner auf den elektronischen Dokumenten Zugriff haben.<sup>393</sup>

Im nächsten Teilabschnitt werden das EURAM Scrum und das „herkömmliche“ Scrum bzw. scaled und distributed Scrum gegenübergestellt.

#### **4.4.2. Gegenüberstellung des EURAM Scrum und des „herkömmlichen“ Scrum bzw. scaled und distributed Scrum**

##### **Gegenüberstellung der Rollen**

Die im **EURAM Scrum** formalisierten **Rollen decken sich z. T.** mit den **Rollen im scaled Scrum**, obwohl sie anders benannt worden sind:

- die Rolle des **Project Owners** ist mit der Rolle des **Product Owners Gesamtprodukt** vergleichbar;
- die Rolle des **Unit Members** ist mit der Rolle des **Entwicklungsteammitglieders** vergleichbar;
- die Rolle des **Unit Coordinators** ist mit der Rolle des **Product Owners Teilprodukt** vergleichbar.

**Allerdings** ist die **Stelle des Scrum Masters** im EURAM Prozess und im scaled Scrum **unterschiedlich**: während im scaled Scrum der Scrum Master auf der Ebene des Entwicklungsteams agiert und keine Skalierung der Scrum Master Rolle stattfindet, agiert im EURAM Scrum der **Scrum Master** auf Projektebene. Folglich kann die **Research Unit** im EURAM Scrum nicht mit den Scrum Teams verglichen werden.

Die erläuterten Analogien sind in Tabelle 19 zusammengetragen.

---

<sup>388</sup> vgl. *Università degli Studi di Cagliari*, EURACE D 1-2, 2007, S. 9

<sup>389</sup> vgl. *Marchesi et al.*, Distributed Scrum, 2007, S.243

<sup>390</sup> vgl. *Marchesi et al.*, Distributed Scrum, 2007, S.243

<sup>391</sup> vgl. *Marchesi et al.*, Distributed Scrum, 2007, S.242 und *Università degli Studi di Cagliari*, EURACE D 1-2, 2007, S. 8

<sup>392</sup> vgl. *Università degli Studi di Cagliari*, EURACE D 1-2, 2007, S. 8

<sup>393</sup> vgl. *Marchesi et al.*, Distributed Scrum, 2007, S.243 und *Università degli Studi di Cagliari*, EURACE D 1-2, 2007, S. 9

Tabelle 19: Analogien der EURAM Scrum Rollen mit den scaled Scrum Rollen [eigene Darstellung]

EURAM Scrum Rollen	Analogie mit den „scaled“ Scrum Rollen
Project Owner (bzw. Project Manager)	Product Owner Gesamtprodukt
Scrum Master (bzw. Process Manager)	keine Analogie, denn der Scrum Master im EURAM Scrum agiert auf Projektebene und im scaled Scrum die Rolle des Scrum Master nicht skaliert wird
Unit Coordinator (bzw. Unit Leaders)	Product Owner Teilprodukt
Unit Members	Mitglieder eines Entwicklungsteams
Research Unit	keine Analogie, wegen der fehlenden Scrum Master Rolle in der Research Unit, können die Research Units nicht mit den Scrum Teams verglichen werden.

Im Gegensatz zum scaled Scrum, wo die Anwendung von Scrum innerhalb der Teams vorausgesetzt wird, muss im **EURAM Scrum** die **Scrum-Methode innerhalb** der Teams bzw. der **Research Units nicht zwangsweise angewendet** werden. EURAM Scrum ist eine Übertragung der „herkömmlichen“ Scrum Prinzipien auf Gesamtprojektebene bzw. als ob die Gesamtprojektorganisation als ein einzelnes Scrum Team fungiert; dies wird durch die in Tabelle 20 dargestellten Analogien veranschaulicht.

Tabelle 20: Analogien der EURAM Scrum Rollen mit den „herkömmlichen“ Scrum Rollen [eigene Darstellung]

EURAM Scrum Rollen	Analogie mit den „herkömmlichen“ Scrum Rollen, wenn die Gesamtprojektorganisation als Scrum Team betrachtet wird
Project Owner (bzw. Project Manager)	Product Owner
Scrum Master (bzw. Process Manager)	Scrum Master
Research Unit	Entwicklungsteammitglied

### **Gegenüberstellung der Aktivitäten**

Wie in Tabelle 21 dargestellt, **stimmen** die **EURAM Scrum Aktivitäten** mit den Aktivitäten des **scaled Scrums überein**. Für die Organisation der Treffen wird auf **Praktiken** des **distributed Scrum** (Online Meetings) zurückgegriffen.

Tabelle 21: Analogien der EURAM Scrum Aktivitäten mit den scaled Scrum Aktivitäten [eigene Darstellung]

EURAM Scrum Aktivitäten	Analogie mit den „scaled“ Scrum Aktivitäten
Sprint (bzw. Iteration)	Sprint
Sprint Planning (bzw. Iteration Planning)	Sprint Planning
Scrum Meeting	Scrum of Scrums bzw. scaled Scrum Meeting
Sprint Review (bzw. Iteration Review)	Sprint Review
Sprint Retrospective	Sprint Retrospective

### **Gegenüberstellung der Artefakte bzw. Werkzeuge**

Wie in Tabelle 22 dargestellt, **decken** sich die **EURAM Scrum Artefakte bzw. Werkzeuge** Großteils mit den Artefakten bzw. Werkzeugen des **scaled Scrums**. Die Impediment List im EURAM Scrum stellt als Liste der organisatorischen Beschränkungen bzw. Hindernissen nur den prozessbezogenen Teil des (Group) Issue Backlogs dar. Für die Organisation der Zusammenarbeit werden **Online-Werkzeuge** (z. B. Wikis), die beim distributed Scrum besonders geeignet sind, benutzt.

Tabelle 22: Analogien der EURAM Scrum Artefakte bzw. Werkzeuge mit den scaled Scrum Artefakte bzw. Werkzeuge [eigene Darstellung]

EURAM Scrum Artefakte bzw. Werkzeuge	Analogie mit den „scaled“ Scrum Artefakten bzw. Werkzeugen
Project Backlog (bzw. Feature Backlog)	Product Backlog
Sprint Backlog (bzw. Iteration List)	Sprint Backlog
Burndown Diagramme	Burndown Diagramme
Impediment List	partielle Analogie als prozessbezogenes (Group) Issue Backlog

Abschließend ist **EURAM Scrum** keine bloße Umsetzung des „scaled“ Scrum; sie ist eine **Projektmanagement-Methode** für **kollaborative F&E-Projekte** mit **ggf. räumlich verteilten Projektpartnern**, wo **Scrum Prinzipien** für die Gestaltung und **Koordinierung** der Zusammenarbeit der **Projektpartner** angewendet werden, **ohne** dass die Projektpartner zwangsweise **Scrum** in ihren **Einzelprojekten** benutzen müssen. Dabei **greift** EURAM Scrum zu zahlreichen **Praktiken** des **scaled und distributed Scrums**.

---

Im nächsten Abschnitt wird eine Zielbildungs- bzw. Zielsteuerungsmethode für die Durchführungsphase von Verbundforschungsprojekten in Anlehnung an EURAM Scrum beschrieben, und auf dessen Grenzen bzw. die dabei vorhandenen Herausforderungen eingegangen.

#### **4.5. Gestaltung einer Zielbildungs- bzw. Zielsteuerungsmethode für die Durchführungsphase von Verbundforschungsprojekten in Anlehnung am EURAM Scrum**

##### **4.5.1. Framework der Zielbildungs- bzw. Zielsteuerungsmethode**

Wie das Scrum und das EURAM Scrum kann die Zielbildungs- bzw. Zielsteuerungsmethode für die Durchführungsphase von Verbundforschungsprojekten mit den eingesetzten Rollen, ihrer Aktivitäten und ihrer Artefakten bzw. Werkzeugen beschrieben werden.

##### **Rollen**

In der Zielbildungsmethode sind folgende Rollen formalisiert:

- der Unit Member,
- der Unit Coordinator,
- der Project Owner, und
- der Project Scrum Master.

Die **Unit Members** sind die Personen, die die **Leistungen** bei den **einzelnen Projektpartnern erstellen**.

Die **Unit Coordinators** übernehmen die Rolle des **Product Owners auf Projektpartnerebene** und priorisieren die zu erreichenden Ziele. Für die Unit Coordinator Rolle sind **fachliche kompetente und mit Entscheidungsbefugnissen versehene Personen** bei den einzelnen Projektpartnern, die die Aufgaben ihrer Unit überblicken, geeignet. Jeder Unit Coordinator ist **für das Product Backlog seiner Unit verantwortlich**. Die Rolle des Unit Coordinators kann ggf. durch einen Unit Member übernommen werden.

Die Rolle des **Projekt Owners** bzw. des **Product Owners auf Forschungsverbundebene** wird vom **Projektleiter** übernommen. Falls der Projektleiter die Projekt Owner Rolle delegieren will, wird die Rolle vom **Projektkoordinator** bzw. vom **Unit Coordinator der koordinierenden Einrichtung** übernommen.<sup>394</sup> Die **Entscheidungen bzgl. der gemeinsamen Ziele** bzw. **Produkte** sind **einvernehmlich** zwischen dem **Project Owner** und **alle Unit Coordinators** zu treffen. **Allerdings falls kein Konsens** zu einer Entscheidung bzgl. der gemeinsamen Produkte zwischen den Unit Coordinators erreicht werden kann, trifft der **Project Owner** schlussendlich die Entscheidung.

Die Rolle des **Project Scrum Masters** wird durch den **Projektsteuerer** übernommen.<sup>395</sup> Er organisiert die **Rahmenbedingungen des Gesamtprojektes** und **stellt sicher**, dass die

---

<sup>394</sup> zu den Rollen des Projektleiters und des Projektkoordinators in Verbundforschungsprojekten, s. Teilabschn. 2.2.1, S. 20

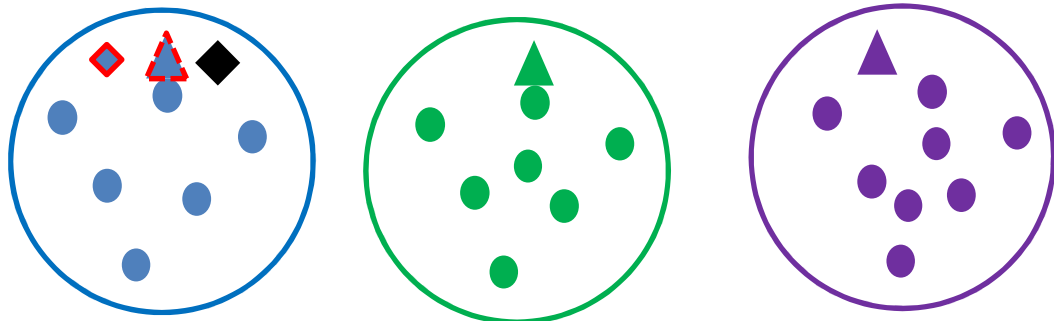
<sup>395</sup> zur Rolle des Projektsteuerers in Verbundforschungsprojekten, s. Teilabschn. 2.2.1, S. 20

einzelnen Projektpartner den **Zielbildungsprozess** einhalten. Er sorgt auch dafür, dass die einzelnen Projektpartner die notwendigen (zugesprochene) Ressourcen und Informationen bekommen und baut die (organisatorischen) Hindernisse ab.

Tabelle 23 trägt die Rollenbeschreibungen und -träger zusammen. Abbildung 42 stellt die Rollen im Rahmen von einem generischen Verbundforschungsprojekt grafisch dar.

Tabelle 23: Rollenbeschreibung und Rollenträger in der Zielbildungsmethode [eigene Darstellung]

Rollen	Beschreibung mit dem Scrum Rollen	Rollenträger
Unit Members	Entwicklungsteam	leistungserstellende Mitarbeiter der einzelnen Projektpartner
Unit Coordinator	Product Owner auf Projektpartnerebene	fachliche kompetente und mit Entscheidungsbefugnissen versehene Person beim jeweiligen Projektpartner
Project Owner	Product Owner auf Forschungsverbundebene	Projektleiter und ggf. Projektkoordinator (Unit Coordinator der koordinierenden Einrichtung)
Project Scrum Master	Scrum Master auf Forschungsverbundebene	Projektsteuerer



Einzelpartner bzw. Unit 1  
(und koordinierende bzw.  
Einrichtung)

Einzelpartner bzw. Unit 2

Einzelpartner bzw. Unit n

Legende :

- ◆ Project Scrum Master
- ◈ Project Owner
- ▲ Unit Coordinator
- Unit Member

Abbildung 42: Rollen im der Zielbildungsmethode [eigene Darstellung]

### Aktivitäten

Im Rahmen der Zielbildungsmethode finden folgende Aktivitäten statt:

- das Sprint Planning
- das scaled Scrum Meeting
- die Sprint Review
- die Sprint Retrospective
- das Unit Coordinator Meeting, und
- das Release Planning

Das Verbundforschungsprojekt bzw. die Projektdurchführungsphase wird in Perioden (sog. **Sprints**) eingeteilt.

Die **Sprintlänge** ist **projektspezifisch** festzulegen. Dabei sind der Turnus für die Zwischenberichterstattung an den Projektträger, die Projektdauer, den benötigten Zeitraum um bei den projektspezifischen Aufgaben Zwischenergebnisse zu erzielen und die Höhe der für die Logistik finanziell zu Verfügung stehenden Mitteln zu berücksichtigen. Daher ist eine Sprintlänge von **zwei bis drei Monate empfohlen**. Damit die Sprintlänge zu keinem wiederkehrenden Streitthema innerhalb des Forschungsverbundes wird, wird **empfohlen** die **Sprintlänge** vor Beginn der Projektdurchführungsphase festzulegen und nachher in ihrem Verlauf **nicht zu ändern**. In Abbildung 43 ist der Ablauf eines Sprints schematisch dargestellt.

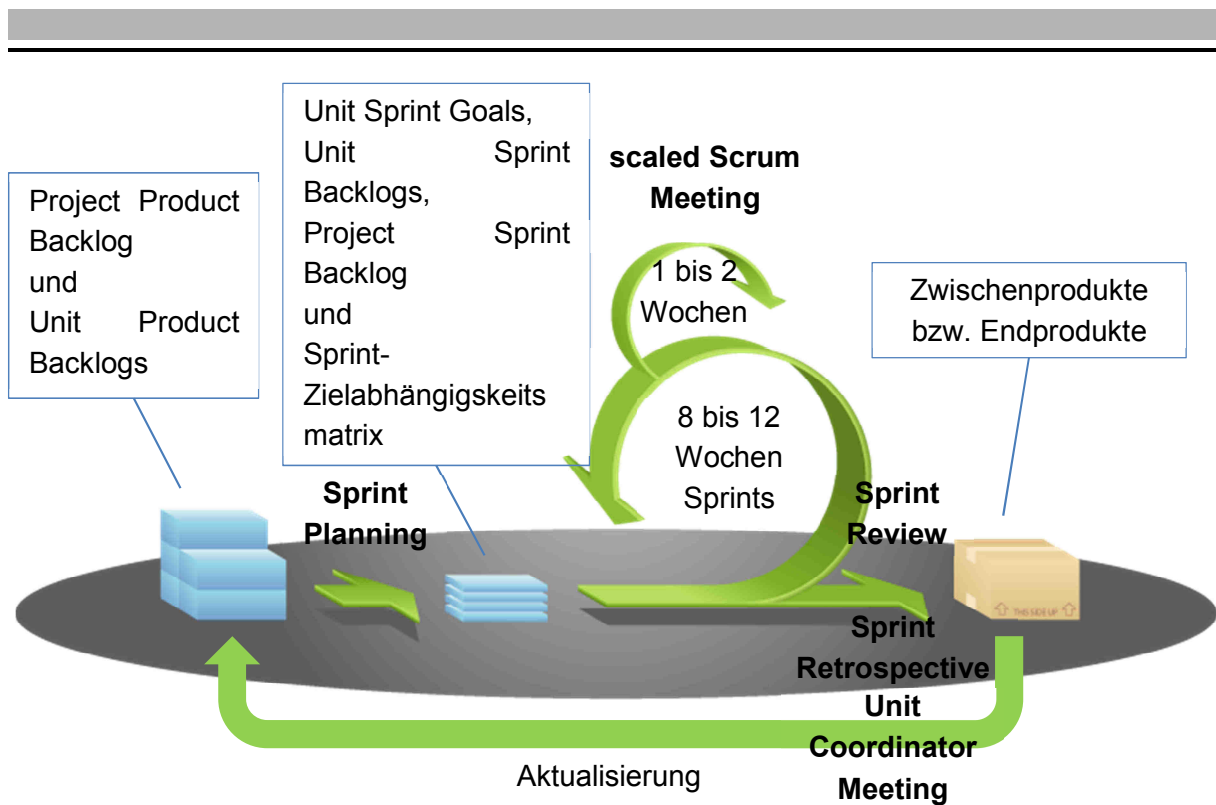


Abbildung 43: Schematische Darstellung des Ablaufs eines Sprints [eigene Darstellung]

Jeder Sprint beginnt mit einem **Sprint Planning**, an denen **alle Projektteilnehmer** (Units, Project Owner, Project Scrum Master) teilnehmen. Aufgrund der Abhängigkeiten zwischen den Einzelprojekten bzw. Einzelpartnern werden das Konzept der „**Big Room Approach**“ und die **rollierende Vorausplanung** eingesetzt.<sup>396</sup> Somit ist eine schnelle Abstimmung zwischen den Projektpartnern nach Entdeckungen von abhängigen Aufgaben möglich und dank der vorausschauenden Planung können Vorbereitungsaufgaben und Aufgabenabhängigkeiten der nachfolgenden Sprints identifiziert werden. Allerdings zwingt die „**Big Room Approach**“ zu einem physischen Treffen. In Tabelle 24 werden die Vor- und Nachteile der Anwendung der „**Big Room Approach**“ und der **rollierenden Vorausplanung** für das Sprint Planning dargestellt.

Tabelle 24: Vor- und Nachteile des Sprint Planning [eigene Darstellung]

	Vorteile	Nachteile
„Big Room Approach“	schnelle Abstimmung nach Entdeckungen von abhängigen Aufgaben möglich	physisches Treffen nötig
rollierende Vorausplanung	vorausschauende Planung bzw. Identifizierung von Abhängigkeiten und Vorbereitungsaufgaben	-

<sup>396</sup> zur rollierenden Vorausplanung, s. Teilabschn. 4.3.2, S.94; zur „Big Room Approach“, s. Teilabschn. 4.3.2, S. 97

---

Am Ende des Sprint Plannings liegen folgende Elemente vor:<sup>397</sup>

- eine **detaillierte Planung** für den **kommenden Sprint** (Product Backlog Einträge bzw. Ziele, mit Aufgaben und Aufwandschätzungen)
- eine **Planung auf höhere Ebene** der **beiden nachfolgenden Sprints** (nur die provisorisch gewählten Product Backlog Einträge).

Die Ergebnisse des Sprint Plannings werden anhand verschiedener Werkzeuge festgehalten:

- die Unit Product Backlogs auf Einzelpartnerebene,
- der Project Backlog auf Forschungsverbundebene,
- die Unit Sprint Backlogs auf Einzelpartnerebene,
- das Project Sprint Backlog auf Forschungsverbundebene, und
- die Sprint-Zielabhängigkeitsmatrix.
- die Unit Sprint Goals auf Einzelpartnerebene.

Diese Werkzeuge werden in den Teilabschnitten 4.6.1, 4.6.2, 4.6.3, 4.6.4, 4.6.5 bzw. 4.6.6 beschrieben.

Die **Projektpartner** bzw. Units, die während des Sprints **abhängige Aufgaben** durchführen, bilden **Projektpartnergruppen**.

Im Laufe des Sprints finden **innerhalb** der **Projektpartnergruppen** regelmäßige **scaled Scrum Meetings** statt. Das scaled Scrum Meeting ist ein Problemlösungsmeeting, das den gleichen Zweck und Ablauf wie ein **Scrum of Scrum** hat.<sup>398</sup> An diesem Treffen nimmt mindestens ein **fachlich ausreichend qualifiziertes Unit Member** der jeweiligen Units der Projektpartnergruppe teil. Somit werden in den regelmäßigen scaled Scrum Meetings:

- Probleme bzw. Interdependenzen aufgedeckt,
- Probleme besprochen und gelöst, und
- die **Integrationsfähigkeit** der verflochtenen Leistungen **sichergestellt**.

Die sowohl technischen als auch organisatorischen ungelösten Probleme der Projektpartnergruppe werden auf einem **Partner Group Issue Backlog** festgehalten. Dieses Werkzeug wird im Teilabschnitt 4.6.7 beschrieben.

Eine **Projektpartnergruppe** kann **gemeinsame Ziele verändern**, nur **wenn** diese **ausschließlich** die Projektpartner bzw. Units aus der Projektpartnergruppe **betreffen**.

Der **Turnus** der scaled Scrum Meetings ist von **ein oder zwei Wochen**, u. a. in Abhängigkeit von der gewählten Sprintlänge. Wie für die Sprintlänge, ist **empfohlen** den **Turnus** der scaled Scrum Meetings vor Beginn der Projektdurchführungsphase festzulegen und nachher im ihrem Verlauf **nicht zu ändern**. Aufgrund der hohen Frequenz der scaled Scrum Meetings sind diese in Form von **Telefonaten oder Videokonferenzen** zu gestalten.

---

<sup>397</sup> vgl. *Cohn*, *Succeeding Agile*, 2010, S. 335

<sup>398</sup> zum Scrum of Scrum, s. Teilabschn. 4.3.2, S. 95



---

Am Ende eines Sprints finden drei Treffen statt:

- die Sprint Review,
- die Sprint Retrospective, und
- das Unit Coordinator Meeting.

In der **Sprint Review** werden die **Sprint-Leistungsergebnisse** bzw. die **Produkte des Sprints geliefert**. Bei der Übergabe von „**Zwischenprodukten**“ zwischen einzelne Projektpartner, nimmt der Unit Coordinator der herstellenden Unit, in Anwesenheit eines fachlich kompetenten **Unit Member** der **gelieferten Unit**, die Zwischenprodukte ab. Wenn es sich um **Endprodukte** des Verbundforschungsprojektes handelt, **vertretet** der **Project Owner der Projektträger** und nimmt das Endprodukt ab. Anschließend werden **die Unit Product Backlogs** von den einzelnen Projektpartnern **aktualisiert**.

Während der **Sprint Retrospective** besprechen die Units und der Project Scrum Master die Arbeitsweise, sowie die **organisatorische Rahmenbedingungen** des abgelaufenen Sprints, und **identifizieren** die **erfolgreichen Praktiken**, sowie die **Verbesserungsmöglichkeiten**, die im nächsten Sprint implementiert werden können. Durch die Tatsache, dass **alle Projektpartner** ihre Erfahrungen **austauschen**, wird der **Lerneffekt erhöht**.

Die **logistische Gestaltung** der Sprint Review und der Sprint Retrospective kann sich am Konzept der „**Big Room Approach**“ anlehnen.

Innerhalb eines sog. **Unit Coordinator Meeting** zwischen den **Unit Coordinators** aller Units bzw. aller Projektpartner werden die **gemeinsame Ziele**, die alle Forschungsverbundpartner betreffen, besprochen, das **Project Product Backlog aktualisiert** und die **Ziele der verschiedenen Projektpartner gegeneinander priorisiert**. Da möglicherweise Entscheidungen mit langfristigen Auswirkungen getroffen werden, muss ebenfalls der **Project Owner** teilnehmen bzw. seine Rolle am Projektkoordinator delegieren. Das Unit Coordinator Meeting findet nach der Sprint Review oder Sprint Retrospective statt, und vor dem Sprint Planning des folgenden Sprints.

Zusätzlich zu den Aktivitäten die innerhalb des Sprints stattfinden, erfolgt ein **Release Planning** in größeren Zeitabständen. Es handelt sich um eine **Meilensteinplanung**, die den gewünschten Zeitpunkt zum dem die Erreichung bestimmter Ziele bzw. die Veröffentlichung von Ergebnissen geplant ist, darstellt. An diesem Treffen nehmen die **Unit Coordinators** und der **Project Owner** teil.

Das Release Planning findet erstmals während der Projektstartphase (d. h. vor Beginn der Projektdurchführungsphase) oder gleich nach Beginn der Projektdurchführungsphase, und dann einem regelmäßigen Turnus statt. Der **Turnus** des Release Plannings ist **von dem kürzesten Turnus der (Zwischen)berichterstattung** der Projektpartner **abhängig**. Günstigster Zeitpunkt für die Organisation des Release Plannings ist im Anschluss an das Unit Coordinator Meeting. Die Ergebnisse des Release Plannings werden anhand des Werkzeuges Release Plan, das in Teilabschnitt 4.6.8 beschrieben wird, festgehalten.

---

Im Anschluss am **Release Planning** erstellen die (betroffenen) Projektpartner ihren **Zwischenbericht** an den Projektträger. Dabei können der vorige und der aktualisierte Release Plan herangezogen werden.

### **Artefakte bzw. Werkzeuge**

Im Rahmen der Zielbildungsmethode werden unterschiedliche Artefakte bzw. Werkzeuge angewendet:

- das **Unit Product Backlog**, das für den jeweiligen Forschungsverbundpartner eine priorisierte Liste seiner Ziele darstellt;
- das **Project Product Backlog**, das eine priorisierte Liste der Ziele aller Forschungsverbundpartner darstellt;
- das **Unit Sprint Backlog**, das für den jeweiligen Forschungsverbundpartner eine detaillierte Liste der Ziele für den kommenden Sprints und eine provisorische Auswahl der Ziele für beide nachfolgenden Sprints darstellt;
- das **Project Sprint Backlog**, das die Unit Sprint Backlogs aller Forschungsverbundpartner zusammenführt,
- die **Sprint-Zielabhängigkeitsmatrix**, die die entdeckten Abhängigkeiten zwischen den Forschungsverbundpartner für den kommenden und die beiden nachfolgenden Sprints beinhaltet,
- das **Unit Sprint Goal**, das das Ziel bzw. Zielbündel eines Forschungsverbundpartners für den kommenden Sprint beschreibt;
- das **Partner Group Issue Backlog**, das während eines Sprints die technischen und organisatorischen Probleme bzw. die Schnittstellenprobleme einer Projektpartnergruppe dokumentiert;
- der **Release Plan**, der das Ergebnis der Meilensteinplanungen darstellt.

Alle erwähnten Werkzeuge werden im Abschnitt 4.6 näher beschrieben und erläutert.

Tabelle 25 gibt einen zusammenfassenden Überblick über die Aktivitäten der Zielbildung während der Projektdurchführungsphase und deren Teilnehmer, Inhalt, Ergebnisse, Turnus, Teilnehmer, anwendbaren Medien und Zeitpunkt.

Abbildung 44 stellt einen zusammenfassenden Überblick über den Zielbildungsprozess dar.

Tabelle 25: Überblick über die Aktivitäten des Zielbildungsprozesses während der Durchführungsphase von Verbundforschungsprojekten [eigene Darstellung]<sup>399</sup>

Aktivität	Teilnehmer	Inhalt	Ergebnisse	Turnus	Medium	Zeitpunkt
Sprint Planning	<ul style="list-style-type: none"> <li>alle Units (Unit Members und Unit Coordinators)</li> <li>Project Owner</li> <li>Project Scrum Master</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>detaillierte Planung des kommenden Sprints</li> <li>vorausschauende Planung der beiden detaillierteren Sprints nachfolgenden Sprints</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unit Sprint Backlogs</li> <li>Unit Sprint Goals</li> <li>Project Sprint Backlog</li> <li>Sprint-Zielabhängigkeitsmatrix</li> <li>ggf. aktualisierte Unit Product Backlogs und aktualisiertes Project Product Backlog</li> </ul>	Sprintlänge (zwei bis drei Monate)	Physisch (z. B. „Big Room Approach“)	<ul style="list-style-type: none"> <li>erstmalig kurz vor Beginn der Projektdurchführungsphase</li> <li>im Laufe Projektdurchführungsphase: nach der Sprint Review und dem Unit Coordinator Meeting des vorigen Sprints, und vor Beginn des Sprints des kommenden Sprints</li> </ul>
Scaled Scrum Meeting	ein Unit Member der jeweiligen Projektpartner der Projektpartnergruppe	Austausch über die Schnittstellenprobleme innerhalb der Projektpartnergruppe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lösung von Schnittstellenproblemen</li> <li>aktualisiertes Partner Group Issue Backlog</li> <li>ggf. aktualisierte Unit Sprint Backlogs</li> </ul>	ein oder zwei Wochen	Videokonferenz oder Telefonate	im Laufe des Sprints
Sprint Review	<ul style="list-style-type: none"> <li>alle Units (Unit Members und Unit Coordinators) der Projektpartnergruppe</li> <li>Project Scrum Master</li> <li>ggf. Project Owner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lieferung der Sprint- Leistungsergebnisse bzw. Sprint-Produkte</li> <li>Aktualisierung der Unit Product Backlogs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>abgenommene bzw. übergebene (Zwischen)produkte bzw. -ergebnisse</li> <li>aktualisierte Unit Product Backlogs</li> </ul>	Sprintlänge (zwei bis drei Monate)	Physisch (z. B. in Anlehnung an „Big Room Approach“)	am Ende des Sprints, vor der Sprint Retrospective
Sprint Retrospective	<ul style="list-style-type: none"> <li>alle Units (Units Member und Unit Coordinators)</li> <li>Project Scrum Master</li> </ul>	prozessbezogene Retrospective über den erfolgten Sprint	identifizierte prozessbezogene Best Practices und Verbesserungsmöglichkeiten	Sprintlänge (zwei bis drei Monate)	Physisch (z. B. in Anlehnung an „Big Room Approach“)	nach der Sprint Review und vor dem Sprint Planning des folgenden Sprints
Unit Coordinator Meeting	<ul style="list-style-type: none"> <li>alle Unit Coordinators</li> <li>Project Owner</li> </ul>	Besprechung der gemeinsamen Ziele und Vorbereitung des Sprint Plannings	aktualisierte Unit Product Backlogs	Sprintlänge (zwei bis drei Monate)	Physisch	nach der Sprint Review oder nach der Sprint Retrospective, und vor dem Sprint Planning des folgenden Sprints
Release Planning	<ul style="list-style-type: none"> <li>alle Unit Coordinators</li> <li>Project Owner</li> </ul>	langfristige Zielplanung der Zielerreichung und Ergebnisveröffentlichung	Release Plan	kürzesten Turnus der (Zwischen)berichterstattung der Projektpartner an den Projektkräger (sechs oder zwölf Monate)	Physisch	im Anschluss an das Unit Coordinator Meetings
Berichterstattung an dem Projektkräger	-	Erstellung des Zwischenberichts	Zwischenbericht	sechs oder zwölf Monate (projektpartner-abhängig)	-	im Anschluss an das Release Planning

<sup>399</sup> zu einer größeren Darstellung der Tabelle, s. Anhang VIII, S. 144

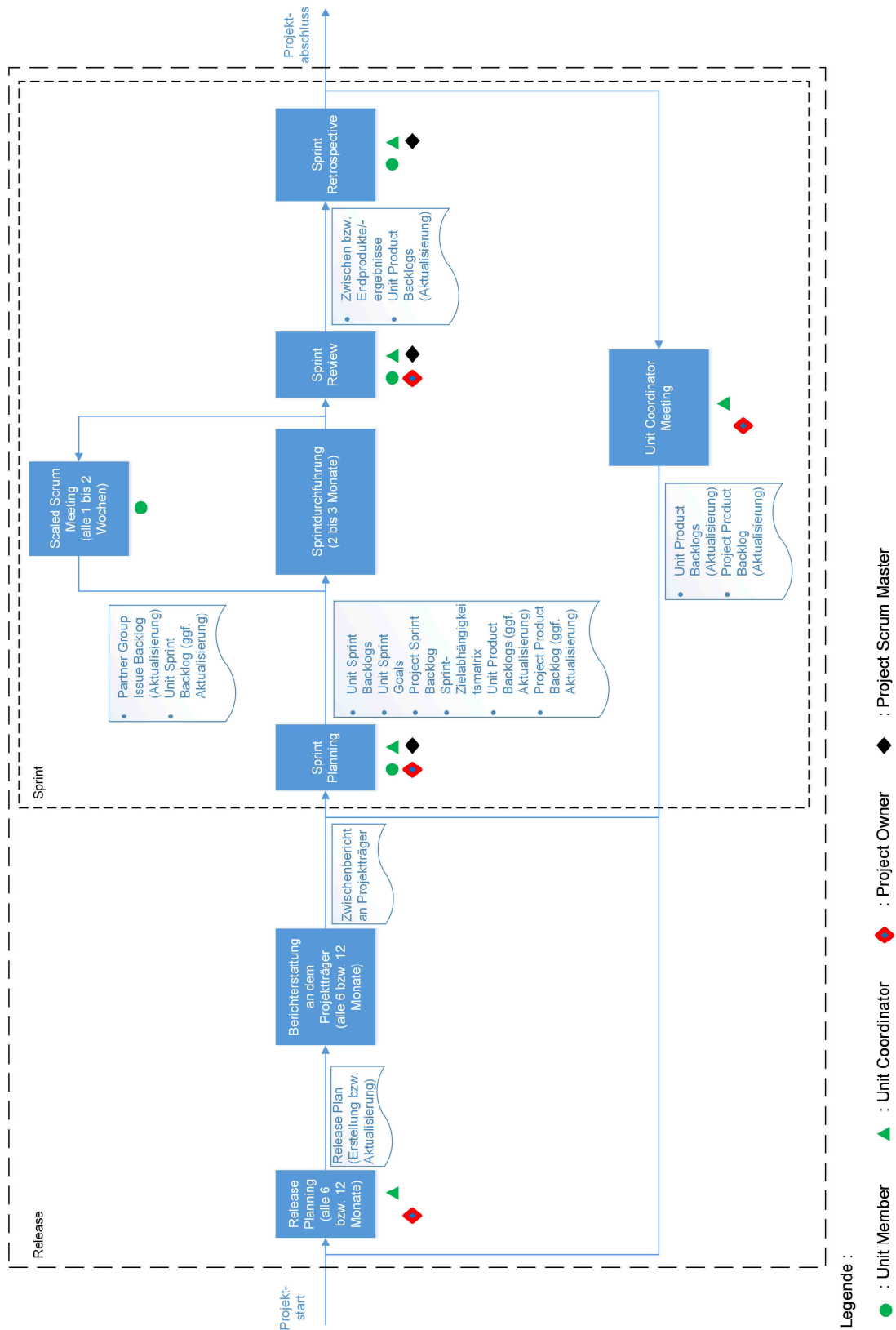


Abbildung 44: Zielbildungsprozess in der Durchführungsphase von Verbundforschungsprojekten [eigene Darstellung]<sup>400</sup>

<sup>400</sup> zu einer größeren Darstellung der Abbildung, s. Anhang IX, S. 145

## **Vorbereitungen bzgl. der Zielbildungs- bzw. Zielsteuerungsmethode vor bzw. zu Beginn der Projektdurchführungsphase.**

Während der Projektstartphase (die nicht in Abbildung 44 dargestellt ist) bzw. kurz vor Beginn der **Projektdurchführungsphase** werden die ersten Versionen der Unit Product Backlogs und des Project Product Backlogs erstellt. Die Projektdurchführungsphase wird in **Sprints** bzw. Perioden von zwei bis drei Monate eingeteilt, die ihrerseits in **Release** bzw. in durch Meilensteine abgegrenzte Perioden von sechs oder zwölf Monaten gebündelt werden.

In Abbildung 45 wird beispielhaft die Verschachtelung von Sprint, Release und Projektdurchführungsphase für ein Verbundforschungsprojekt mit einer drei Jahre langen Durchführungsphase, einem Zwischenberichtturnus einiger Verbundpartner von sechs Monaten und einer gewählten Sprintlänge von zwei Monaten veranschaulicht.

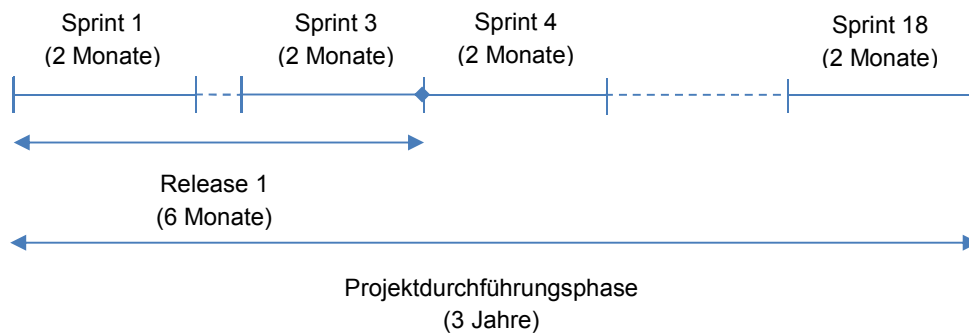


Abbildung 45: Verschachtelung von Sprint, Release und Projektdurchführungsphase [eigene Darstellung]

Gleich nach Beginn der Projektdurchführungsphase wird während eines Release Planning Meetings ein erstes Release Plan bzw. eine erste Meilensteinplanung erstellt.

Im nächsten Teilabschnitt wird auf die Grenzen bzw. Herausforderungen der vorgeschlagenen Zielbildungs- bzw. Zielsteuerungsmethode eingegangen.

### **4.5.2. Grenzen und Herausforderungen der vorgeschlagenen Zielbildungs- und Zielsteuerungsmethode**

Die vorgeschlagene Zielbildungsmethode weist folgende Grenzen auf:

- der Zielbildungsprozess **erfordert** eine **hohe prozessbezogene Disziplin** aller Projektteilnehmern,
- der **zeitliche Aufwand** für die Zielbildungsaktivitäten ist nicht zu unterschätzen,
- die anfallende **Reisekosten** für die regelmäßigen Treffen zur Realisierung der **Zielbildungsaktivitäten am Ende des Sprints** und des **Sprint Plannings** des folgenden Sprints sind zu berücksichtigen,

Neben diese Grenzen bestehen Herausforderungen, die zu bewältigen sind:

- die **Pflege** und Sicherstellung der Kohärenz und Integrität der **Product Backlogs**;
- die **Erreichung** eines **Konsenses** bei der Priorisierung heterogener Ziele während des **Unit Coordinator Meetings**.

Wie bereits im Teilabschnitt 4.5.1 angekündigt, werden im nächsten Abschnitt die in der Zielbildungsmethode angewendeten Werkzeuge näher erläutert und jeweils ein Muster vorgeschlagen.

#### 4.6. Angewendete Werkzeuge in der Zielbildungs- und Zielsteuerungsmethode für die Durchführungsphase von Verbundforschungsprojekten

##### 4.6.1. Unit Product Backlog

Jede Unit bzw. jeder **Forschungsverbundpartner** besitzt ein sog Unit Product Backlog, das eine **priorisierte Liste seiner Ziele** darstellt. In der Liste sind sowohl die einzelprojektspezifische Ziele als auch die gemeinsame Ziele bzw. die Ziele mit denen der Projektpartner an den übergeordnete Forschungsverbundziele beiträgt abgebildet. Der Unit Coordinator ist für die Verwaltung und Aktualisierung des Unit Product Backlogs verantwortlich. Die Aktualisierung findet während der Sprint Review und des Unit Coordinator Meetings statt.

Der Unit Product Backlog enthält folgende Informationen bzgl. der Ziele:

- ihre Beschreibung,
- ihre Priorität;
- ihre Größe;<sup>401</sup> und
- die festgelegten Abnahmekriterien (die das Zielausmaß festlegen).

Im Unit Product Backlog werden die Ziele durch den Unit Coordinator unter Berücksichtigung folgender Faktoren in der angegebenen Reihenfolge priorisiert:<sup>402</sup>

- die Vorgänger-Nachfolger Beziehungen,
- die Interdependenzen bzw. der Wert für die übergeordnete Forschungsverbundziele,
- der Wert für den einzelnen Projektpartner (z. B. wissenschaftlicher oder finanzieller Wert),
- die generierten Lerneffekte und das generierte Wissen,
- das Risiko.

Die Größe der Product Backlog Einträge wird durch die Units Members et den Unit Coordinator geschätzt, z. B. anhand der Planning Poker Methode, eine konsensbasierte Schätzungsmethode.<sup>403</sup> In Abbildung 46 ist beispielhaft ein Unit Product Backlog dargestellt.

Rang	Ziel-ID	Zielbeschreibung	Priorität	Größeschätzung	Abnahmekriterien

Abbildung 46: Unit Product Backlog [eigene Darstellung]

##### 4.6.2. Project Product Backlog

Das Project Product Backlog stellt eine **priorisierte Liste der Ziele aller Forschungsverbundpartner** dar. Der Project Product Backlog stellt eine Gesamtansicht

<sup>401</sup> die Größe eines Backlog Eintrages ist eine aggregierte Zahl, die Faktoren wie Aufwand, Komplexität, Risiko, ... zur Erstellung bzw. Erzielung des Backlog-Eintrages berücksichtigt (vgl. *Cohn, Agile Estimating, 2006, S. 36*)

<sup>402</sup> zu den Priorisierungskriterien in Softwareprojekten, s. *Cohn, Agile Estimating, 2006, S. 80-86*

<sup>403</sup> zur Planning Poker Methode s. *Cohn, Agile Estimating, 2006, S.56-59*

aller Unit Product Backlogs dar, bzw. die Unit Product Backlogs sind projektpartnerspezifische Ansichten des Project Product Backlogs; dieses wird in Abbildung 47 veranschaulicht.

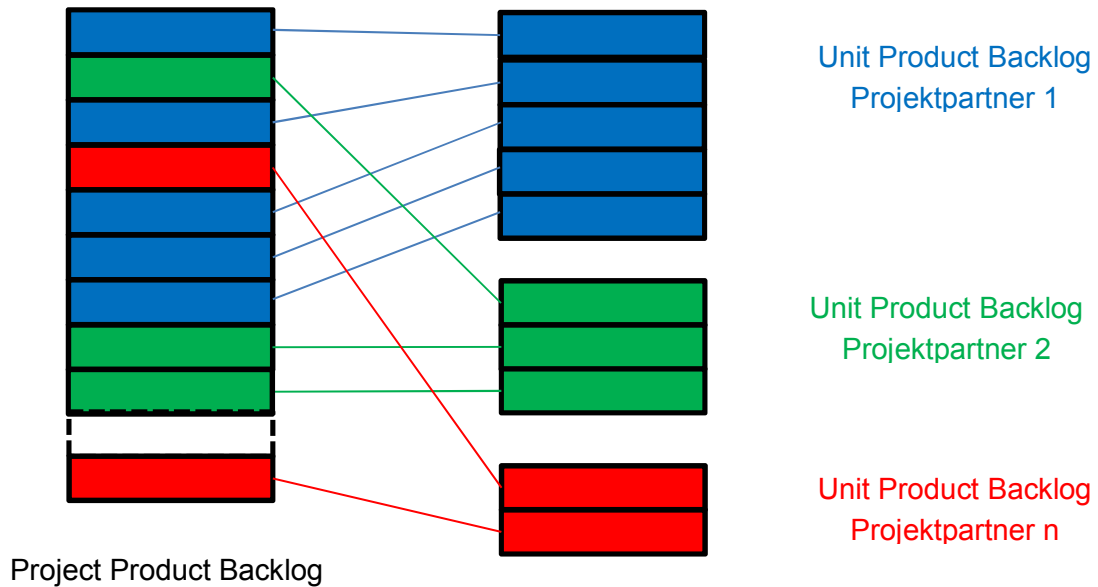


Abbildung 47: Beziehungen zwischen das Project Product Backlog und die Unit Product Backlogs [in Anlehnung an Rubin, 2013<sup>404</sup>]

Der Project Owner ist für die Verwaltung des Project Product Backlogs verantwortlich. Die Existenz dieses gemeinsamen Product Backlogs ermöglicht eine **Priorisierung der Ziele der Forschungsverbundpartner gegeneinander**. Die Unit Product Backlog Einträge der einzelnen Units, die während der Sprint Review „unit-intern“ priorisiert wurden, werden während des Unit Coordinators Meeting gegeneinander priorisiert. Dabei kann auch die konsensbasierte Schätzungsmethode Planning Poker angewendet werden.<sup>405</sup> Nur die Ziele, deren Erreichung im kommenden oder in den beiden nachfolgenden Sprints gewünscht ist, werden priorisiert; die anderen weiter in der Zukunft liegende Ziele können aber müssen nicht priorisiert werden.<sup>406</sup> In Abbildung 48 wird beispielhaft ein Project Product Backlog dargestellt.

Rang	Ziel-ID	Zielbeschreibung	Priorität	Größeschätzung	Abnahmekriterien

Abbildung 48: Project Product Backlog [eigene Darstellung]

Zu bemerken ist, dass die Priorität eines Eintrages im Project Product Backlog nicht der Priorität des Eintrages im Unit Product Backlog entspricht, da im Project Product Backlog die Backlog Einträge nicht mehr „unit-intern“, sondern auch gegen den Backlog Einträge der anderen Units priorisiert werden.

<sup>404</sup> vgl. Rubin, Essential Scrum, 2013, S. 116

<sup>405</sup> zur Planning Poker Methode s. Cohn, Agile Estimating, 2006, S.56-59

<sup>406</sup> zur nicht notwendiger Priorisierung aller Product Backlog Einträge, s. Rubin, Essential Scrum, 2013, S. 103 f.

### 4.6.3. Unit Sprint Backlog

Die jeweiligen Projektpartner halten die **Ergebnisse des Sprint Plannings** für ihr **Einzelprojekt** in einem Unit Sprint Backlog fest. Das Unit Sprint Backlog stellt die Product Backlog Einträge bzw. **Ziele**, mit ihren entsprechenden **Aufgaben** und deren **Aufwandschätzungen** für den kommenden Sprint, sowie die provisorisch gewählten Product Backlog Einträge bzw. Ziele für den beiden nachfolgenden Sprints, dar.

Ein Unit Sprint Backlog wird beispielhaft in Abbildung 49 dargestellt. Wie auf der Darstellung ersichtlich ist werden die gemeinsamen Ziele bzw. die Ziele für das Verbundforschungsprojekt gekennzeichnet, z. B. in **blau**.

Sprint n	
<b>Ziel 1</b>	
Aufgabe 1-1	Aufwand der Aufgabe 1-1
Aufgabe 1-2	Aufwand der Aufgabe 1-2
Aufgabe 1-3	Aufwand der Aufgabe 1-3
Aufgabe 1-4	Aufwand der Aufgabe 1-4
<b>Ziel 2</b>	
Aufgabe 2-1	Aufwand der Aufgabe 2-1
Aufgabe 2-2	Aufwand der Aufgabe 2-2
Aufgabe 2-3	Aufwand der Aufgabe 2-3
Sprint n+1	
<b>Ziel 3</b>	
<b>Ziel 4</b>	
Sprint n+2	
<b>Ziel 5</b>	
<b>Ziel 6</b>	

Abbildung 49: Unit Sprint Backlog [in Anlehnung an Cohn, 2010<sup>407</sup>]

### 4.6.4. Project Sprint Backlog

Auf **Gesamtprojektebene** werden die **Ergebnisse des Sprint Plannings** der einzelnen Projektpartner in einem Dokument **zusammengeführt**. Zum Ausfüllen der Project Sprint Backlogs werden nur die Product Backlog Einträge bzw. Ziele der jeweiligen Unit Sprint Backlogs übernommen (und nicht die Aufgaben und Aufwandschätzung des Sprints n).

In Abbildung 50 wird beispielhaft ein Project Sprint Backlog dargestellt.

<sup>407</sup> vgl. Cohn, Succeeding Agile, 2010, S. 335



		Zeithorizont		
		Sprint n	Sprint n+1	Sprint n+2
Projekt-partner 1	einzelprojektspezifische Ziele	Ziel 1	Ziel 3 Ziel 4	Ziel 6
	gemeinsame Ziele	Ziel 2		Ziel 5
Projekt-partner 2	einzelprojektspezifische Ziele			
	gemeinsame Ziele			
....				
Projekt-partner n	einzelprojektspezifische Ziele			
	gemeinsame Ziele			

Abbildung 50: Project Sprint Backlog [eigene Darstellung]

#### 4.6.5. Sprint-Zielabhängigkeitsmatrix.

Die im Sprint Planning entdeckten **Abhängigkeiten zwischen** den einzelnen Projektpartner bzw. zwischen den **Zielen verschiedener Projektpartner** die zur Erfüllung eines gemeinsamen Zieles beitragen, werden in einer Sprint-Zielabhängigkeitsmatrix festgehalten.

Eine beispielhafte Darstellung einer Sprint-Zielabhängigkeitsmatrix wird in Abbildung 51 dargestellt. Diese Abbildung ist in Zusammenhang mit Abbildung 50 zu lesen; z. B. wird dargestellt, dass die Ziel 2 und 5 des Projektpartners 1 den Projektpartner 2 bzw. den Projektpartner n beeinflussen.

Sprint n				
	Projektpartner 1	Projektpartner 2	...	Projektpartner n
Projektpartner 1		Ziel 2 mit Begründung der Abhängigkeit		
Projektpartner 2				
...				
Projektpartner n				
Sprint n+1				
	Projektpartner 1	Projektpartner 2	...	Projektpartner n
Projektpartner 1				
Projektpartner 2				
...				
Projektpartner n				
Sprint n+2				
	Projektpartner 1	Projektpartner 2	...	Projektpartner n
Projektpartner 1				Ziel 5 mit Begründung der (erwarteten) Abhängigkeit
Projektpartner 2				
...				
Projektpartner n				

Abbildung 51: Sprint-Zielabhängigkeitsmatrix [eigene Darstellung]

#### 4.6.6. Unit Sprint Goal

Das Unit Sprint Goal ist lediglich eine **Beschreibung** in ein oder zwei Sätze des **Ziels** bzw. Zielbündels **eines Projektpartners für den kommenden Sprint**. Er wird am Ende des Sprint Plannings in den jeweiligen Units von den Unit Members und dem Unit Coordinator gemeinsam formuliert.

---

#### 4.6.7. Partner Group Issue Backlog

Die während des scaled Scrum Meetings ohne Lösung gebliebenen Probleme werden in einem Partner Group Issue Backlog festgehalten. Er stellt eine **priorisierte Liste** der technischen und organisatorischen **ungelösten Probleme** dar. Neben Prioritätsrang und Problem werden andere Elemente wie die Problembeschreibung, die geplante Maßnahme für die Problembeseitigung, die/der beauftragte(r) Projektpartner bzw. die beauftragte Person(en) (z. B. der Project Scrum Master) für die Problembehandlung und den aktuellen Problemstatus (ausstehend/gelöst) angegeben.

In Abbildung 52 wird beispielhaft ein Partner Group Issue Backlog dargestellt.

Priorität (sehr hoch/ hoch/ mittel/ niedrig)	Problem-ID	Problem	Problem- beschreibung	Maßnahme	Beauftragter (ganze Projektpartner gruppe/ Projektpartner X/ Person X)	Status (aus- stehend/ gelöst)

Abbildung 52: Partner Group Issue Backlog [eigene Darstellung]

#### 4.6.8. Release Plan

Während des Release Plannings wird eine **Meilensteinplanung** entwickelt, die in einem sog. Release-Plan festgehalten wird. Es stellt die einzelprojektspezifischen und gemeinsame **Ziele, Ergebnisse bzw. Produkte**, die die jeweiligen Projektpartner in ihren **Einzelprojekten** sowie im **gemeinsamen Verbundforschungsprojekt** erzielen bzw. erstellen wollen in Intervalle von sechs bis zwölf Monate. Das Release Plan wird auf Basis des Project Product Backlogs und der Unit Product Backlogs erstellt.

In Abbildung 53 wird beispielhaft ein Release-Plan dargestellt, der am Anfang eines dreijährigen Verbundforschungsprojektes erstellt wird, und dessen Aktualisierung alle sechs Monate stattfinden wird; dieser Release-Plan kann als Übertragung des in Abbildung 25 dargestellten Zielbaums gelesen werden.

		Zeithorizont			
		6 Monate	12 Monate	24 Monate	36 Monate
Projekt - partner 1	einzelprojekt- spezifische Ziele	Ep1-Z11	Ep1-Z12		
	gemeinsame Ziele		Ep1-Z1	Ep1-Z3 Ep1-Z2	
Projekt - partner 2	einzelprojekt- spezifische Ziele	Ep2-Z21	Ep2-Z22		
	gemeinsame Ziele		Ep2-Z2		Ep2-Z1
....					
Projekt - partner n	einzelprojekt- spezifische Ziele				
	gemeinsame Ziele				

Abbildung 53: Release-Plan [eigene Darstellung]

Im nächsten Abschnitt werden einige Empfehlungen für die praktische Anwendung und Umsetzung der Zielbildungsmethode in der Durchführungsphase von Verbundforschungsprojekten formuliert.

#### 4.7. Empfehlungen für die praktische Umsetzung der Zielbildungs- bzw. Zielsteuerungsmethode in der Durchführungsphase von Verbundforschungsprojekten

Damit die an Scrum angelehnte Zielbildungsmethode erfolgreich in einem Verbundforschungsprojekt eingeführt wird, müssen die **Projektteilnehmer geschult** werden. Während eine **Einführung** zu Scrum und zur Zielbildungsmethode für die **Unit Members** ausreichen kann, ist eine **umfassende Schulung** des zukünftigen **Project Owners** und der zukünftigen **Unit Coordinators** in ihre Product Owner Rolle, und des Projektsteuerers in seiner zukünftigen **Project Scrum Master** Rolle erforderlich. Die Schulungen müssen in der **Projektvorbereitungsphase** bzw. zu **Beginn der Projektstartphase** stattfinden, da die ersten Versionen der Product Backlogs schon während der Projektstartphase erstellt werden müssen, und die in der Zielbildungsmethode angewendeten Werkzeuge im Projekt- bzw. Dokumentenmanagementsystem zu implementieren sind.

In ein transkribiertes Interview unterstreicht Erretkamps, Leiter des Bereichs Knowledge Management und agile Methoden beim Automobillieferanten Johnson Controls Automotive Seating Europe, dass ein **Grundverständnis** der Scrum-Methode innerhalb eines **halben**

---

**Tags** erreicht werden kann, aber eine **Vertiefung** des Wissens erst durch die konkrete **Anwendung des Konzeptes** in einem Projekt möglich ist.<sup>408</sup>

Aus diesem Grund empfiehlt Erretkamps bei der Einführung von Scrum in einem Unternehmen bzw. in einem Unternehmensbereich die **Unterstützung** durch einen **Scrum Coach**.<sup>409</sup> Der Scrum Coach übernimmt zu Beginn des Projektes die **Aufgaben des Scrum Master** und vermittelt schrittweise das notwendige Wissen an dem zukünftigen Scrum Master, der erst später im Laufe des Projektes die Scrum Master Rolle übernimmt.<sup>410</sup>

Da in Verbundforschungsprojekten externe Beratungsleistungen nicht förderfähig sind, kann der **Scrum-Coach** ein **Mitglied eines Forschungsverbundpartners** sein, der **Erfahrung** mit Scrum und insb. die Scrum Master Rolle in der **IT-Branche** hat. Diese mit IT-Scrum erfahrene Person kann den Projektsteuerer während des ersten Teils des Projektes bzw. des ersten Teils der Projektdurchführungsphase (z. B. die drei ersten Sprints) ausbilden.

Diese Vorgehensweise setzt voraus, dass die ersten Einführungen der vorgeschlagenen Zielbildungsmethode mit Forschungsverbundpartnern aus der IT-Branche stattfinden. Sie hat allerdings den Vorteil, dass nach und nach Projektsteuerer aus nicht-IT-Bereiche in der Project Scrum Master Rolle ausgebildet werden, sodass mittelfristig die Zielbildungsmethode auch in Forschungsverbünde ohne Partner aus der IT-Welt angewendet werden kann.

Eine **weitere Möglichkeit** besteht darin, die **Project Scrum Master Rolle** einem mit **IT-Scrum erfahrenen Forschungsverbundpartner** bzw. einem mit IT-Scrum erfahrenen Mitarbeiter zu übergeben. Diese Vorgehensweise hat aber den Nachteil, dass nur IT-Scrum versierte Teilnehmer die Project Scrum Master Rolle bzw. die Projektsteuerung übernehmen können. Sie kann allerdings in den **Pilot-Projekten** angewendet werden, um zu untersuchen ob sich schon mal der Zielbildungsmethode bewährt.

Weiterhin können die Zeitinvestition und die Reisekosten für die Zielbildungs- bzw. Zielsteuerungsaktivitäten während eines Sprints reduziert werden, indem die **Sprint Review**, die **Sprint Retrospective**, das **Unit Coordinator Meeting** am Ende des Sprints und das **Sprint Planning** des kommenden **Sprints zeitlich zusammengelegt** werden und insgesamt zwei Arbeitstage in Anspruch nehmen. Diese zeitliche Zusammenlegung wird in Abbildung 54 veranschaulicht.

---

<sup>408</sup> vgl. Axel Schröder & Partner Unternehmensberatung (Hrsg.), Scrum it, 2014, S. 8; zur Rolle von Erretkamps bei Johnson Controls Automotive Seating Europe, s. Axel Schröder & Partner Unternehmensberatung (Hrsg.), Scrum it, 2014, S. 10

<sup>409</sup> vgl. Axel Schröder & Partner Unternehmensberatung (Hrsg.), Scrum it, 2014, S. 6, 11

<sup>410</sup> vgl. Axel Schröder & Partner Unternehmensberatung (Hrsg.), Scrum it, 2014, S. 8

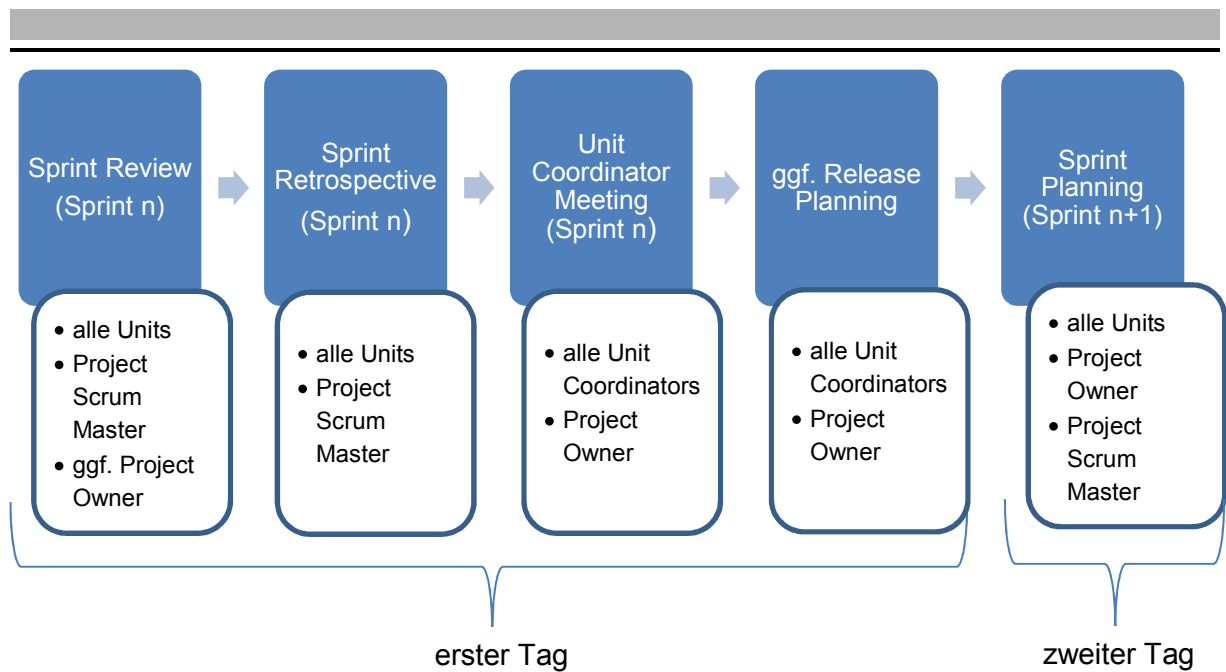


Abbildung 54: zeitliche Zusammenlegung von Sprint-Aktivitäten [eigene Darstellung]

Schließlich können die im den Sprint Retrospectiven **identifizierten prozessbezogene und organisatorische Best Practices** Bestandteil der **(Zwischen)berichte** an den **Projekträger** sein, sodass die Methode im Laufe der Zeit verbessert wird bzw. eine Sammlung an Anpassungsmöglichkeiten entsteht.

Tabelle 26 gibt einen zusammenfassenden Überblick über die erläuterten Empfehlungen.

Tabelle 26: Überblick über die Empfehlungen für die Einführung und Umsetzung der Zielbildungs- und Zielsteuerungsmethode in Verbundforschungsprojekten [eigene Darstellung]<sup>411</sup>

Empfehlung	Zweck	Anwendungsfall	Zeitpunkt im Projekt
Einleitung zu Scrum und zur Zielbildungsmethode für alle Projektteilnehmer	Erlangen eines Grundverständnisses der Zielbildungsmethode	alle Verbundforschungsprojekte in denen die Projektteilnehmer die Schulung noch nicht hatten	in der Projektvorbereitungsphase bzw. in der Projektstartphase
umfassende Schulung der Project Owner, Project Scrum Master und Unit Coordinators	Erlangen eines tiefen Verständnis ihrer Rollen	alle Verbundforschungsprojekte in denen die Project Owner, Project Scrum Master und Unit Coordinators die Schulung noch nicht hatten	in der Projektvorbereitungsphase bzw. in der Projektstartphase
Begleitung des Project Scrum Masters durch einen (ggf. internen) Scrum Coach	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vertiefung des Wissens und „Training on the job“ für den zukünftigen Project Scrum Master</li> <li>Ausbildung von Leute außerhalb der IT-Welt zur Project Scrum Master Rolle</li> </ul>	alle Verbundforschungsprojekte in denen der Project Scrum Master die Zielbildungsmethode noch nicht angewendet hat	zu Beginn der Projektdurchführungsphase (z. B. die dreiersten Sprints)
Übernahme der Project Scrum Master durch einen mit IT-Scrum erfahrenen Forschungsverbundpartner bzw. Forschungsverbundpartnermitarbeiter	Reduzierung der Stolpersteine bei der Einführung und Anwendung der Zielbildungsmethode	Pilot-Projekte zur Überprüfung der Methodeneignung	ganzes Projekt
zeitlich Zusammenlegung der Sprint Review, der Sprint Retrospective, des Unit Coordinator Meetings des aktuellen Sprints und des Sprint Plannings des folgenden Sprints	Reduzierung der Zeitinvestition und der Reisekosten für die Zielbildungsaktivitäten	alle Projekte	ganzes Projekt
Sammlung von prozessbezogenen und organisatorischen Best Practices	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbesserung der Zielbildungsmethode,</li> <li>Sammlung von bewährten Anpassungsmöglichkeiten</li> </ul>	alle Projekte	ganzes Projekt

<sup>411</sup> zu einer größeren Darstellung der Tabelle, s. Anhang X, S. 146

---

#### 4.8. Zwischenfazit

##### ***Blick auf dem Einklang der Zielbildungsmethode mit den Anforderungen der Zielbildung bzw. -gestaltung in Verbundforschungsprojekten und den Merkmalen, Charakteristika und Anforderungen der Zielgestaltung im klassischen Projektmanagement***

Die Aktivitäten und Werkzeuge der an die Scrum Prinzipien angelehnten Zielbildungsmethode entsprechen aus folgenden Gründen den Anforderungen der Zielbildung bzw. -gestaltung in Verbundforschungsprojekten:

- die **rollierende Planung**, sowie die **allmähliche Ergänzung** der **Unit Product Backlogs** und des **Project Product Backlogs** bzw. die **allmähliche Detaillierung** ihrer **Einträge** im Laufe des Projektes tragen zur **Flexibilität** des Zielsystems bei;
- die Teilnahme aller Unit Coordinators an das **Release Planning** und das **Unit Coordinator Meeting** zur gemeinsamen Besprechung der langfristige Zeitplanung und Ergebnisveröffentlichung bzw. zur gemeinsamen Besprechung und Priorisierung der gemeinsamen Ziele und zur gemeinsamen Verwaltung des Project Product Backlogs unterstützen die **Konsensbildung**, die **Integration** der Leistungsergebnisse der Projektpartner und die **Koordination** des Forschungsverbundpartner;
- die gemeinsame Durchführung des **Sprint Plannings**, die dabei durchgeführte **rollierende Vorausplanung**, die Selbstverpflichtung der Forschungsverbundpartner für den kommenden Sprint, und die Dokumentation der Sprint-Planungsergebnisse insb. in der **Sprint-Zielabhängigkeitsmatrix** fördert den **Konsens** und die **Koordination** im Forschungsverbund;
- das **scaled Scrum Meeting** ermöglicht eine **Koordinierung** der abhängigen Projektpartner und eine Sicherstellung der **Integrierbarkeit** ihrer Leistungsergebnisse während des Sprints;
- die Lieferung von **Zwischenprodukten bzw. Sprint-Leistungsergebnissen** und ihre **Abnahme** bzw. Lieferung in **Anwesenheit** von Mitarbeitern aus der **herstellenden und gelieferten Einrichtungen** während der Sprint Review fördern den **Konsens** innerhalb des Forschungsverbundes und die **Integrierbarkeit** der Leistungsergebnisse der einzelnen Forschungsverbundpartner
- die während der **Sprint Retrospective** identifizierten prozessbezogene Best Practices können im ganzen Forschungsverbund angewendet werden und somit durch Standardisierung den **Koordinationsaufwand** reduzieren.

Tabelle 27 fasst die oben erläuterten Beiträge der Zielbildungsmethode zur Erfüllung der dargestellt der Zielbildungsanforderungen in Verbundforschungsprojekten zusammen.



Tabelle 27: Beiträge der Zielbildungsmethode der Projektdurchführungsphase zur Erfüllung der Anforderungen an die Zielbildung bzw. -gestaltung in Verbundforschungsprojekten [eigene Darstellung]

Anforderungen an die Zielbildung bzw. -gestaltung in Verbundforschungsprojekten	Beiträge der an den SCRUM-Prinzipien angelehnten Zielbildungsmethode
Konsens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Release Planning (gemeinsame Durchführung)</li> <li>• Sprint Planning (gemeinsame Durchführung)</li> <li>• Sprint Review (Abnahme der Sprintleistungsergebnisse in Anwesenheit der herstellenden und gelieferten Einrichtungen)</li> <li>• Unit Coordinator Meeting (gemeinsame Durchführung, gemeinsame Verwaltung des Project Product Backlogs)</li> </ul>
Integration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Release Planning (gemeinsame Durchführung)</li> <li>• scaled Scrum Meeting</li> <li>• Sprint Review (Abnahme der Sprintleistungsergebnisse in Anwesenheit der herstellenden und gelieferten Einrichtungen)</li> <li>• Unit Coordinator Meeting (gemeinsame Durchführung, gemeinsame Verwaltung des Project Product Backlogs)</li> </ul>
Flexibilität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rollierende Planung und Vorausplanung</li> <li>• allmähliche Ergänzung der Unit Product Backlogs und des Project Product Backlogs bzw. allmähliche Detaillierung ihrer Einträge im Laufe des Projektes</li> </ul>
Koordination	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Release Planning (gemeinsame Durchführung)</li> <li>• scaled Scrum Meeting</li> <li>• Sprint Planning (gemeinsame Durchführung, rollierende Vorausplanung, Selbstverpflichtung der Forschungsverbundpartner für den kommenden Sprint, Sprint-Zielabhängigkeitsmatrix)</li> <li>• Sprint Retrospective (Standardisierung durch die Verbreitung und Anwendung von prozessbezogene Best Practices im Forschungsverbund)</li> <li>• Unit Coordinator Meeting (gemeinsame Durchführung, gemeinsame Verwaltung des Project Product Backlogs)</li> </ul>

---

Weiterhin werden gewisse **Merkmale, Charakteristika und Anforderungen** der Zielgestaltung im **klassischen Projektmanagement** eingehalten.

Die **Unit Product Backlogs** und das **Project Product Backlog** beinhalten die **Ergebnisziele** mit ihren **Zielinhalte** (Product Backlog Einträge) und die **Zielausmaße** (als Abnahmekriterien). Diese Abnahmekriterien können **Produktziele** entsprechen. Der **Zeitbezug** der kurz- bis mittelfristigen Ziele ist in den **Unit Sprint Backlogs** und im **Project Sprint Backlog** ersichtlich, und jener der mittel- bis langfristigen Zielen ist im **Release Plan** ersichtlich.

Die **Zielmittelbeziehungen** zwischen Ziele aus unterschiedlichen Detaillierungsebenen sind in den **Unit Product Backlogs** bzw. im **Project Product Backlog** dargestellt, und in den **Unit Sprint Backlogs** werden die Beziehungen zwischen den Ziele und den entsprechend durchzuführenden Aufgaben ersichtlich. Darüber hinaus zeigen die relativen Positionen bzw. die Ränge der **Product Backlog** Einträge die **Priorisierung bzw. Präferenzbeziehungen** zwischen den Zielen. Die **Sprint-Zielabhängigkeitsmatrix** gibt ihrerseits einen Überblick über die **Interdependenzbeziehungen** zwischen den Zielen.

Außerdem werden die durch „**SMART**“ bezeichneten **Anforderungen** an der Zielformulierung im Laufe der Projektdurchführungsphase erfüllt. Während in der Vorbereitungsphase hauptsächlich die Anforderung „Akzeptiert“ dank der Zukunftskonferenz erreicht werden kann, werden **alle Kriterien** dank der Zielbildungsmethode in der Projektdurchführungsphase **erfüllt**:

- die Ziele treten zu tage bzw. werden im Laufe des Projektdurchführung detailliert und entsprechende Abnahmekriterien für die Überprüfung ihrer Erfüllung festgelegt,
- die Akzeptanz der Ziele wird durch die gemeinsame Verwaltung des Project Product Backlogs durch alle Unit Coordinators, sowie durch die Selbstverpflichtung der Projektpartner beim Sprint Planning sichergestellt,
- die rollierende Planung ermöglicht die Festlegung realistischer Ziele, und
- der Zeitbezug der Ziele ist im Release Plan, in den Unit Sprint Backlogs und im Project Sprint Backlog ersichtlich.

Tabelle 28 gibt eine Übersicht über die erläuterten Beiträge der gestalteten Zielbildungsmethoden zur Übereinstimmung mit den Merkmalen, Charakteristika und Anforderung der Zielgestaltung im klassischen Projektmanagement.

Tabelle 28: Beiträge der Zielbildungsmethode der Projektdurchführungsphase zur Übereinstimmung mit den Merkmalen, Charakteristika und Anforderungen der Zielgestaltung im klassischen Projektmanagement [eigene Darstellung]

Klassisches Projektmanagement	an den SCRUM-Prinzipien angelehnte Zielbildungsmethode
Zieltypen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergebnisziele als Product Backlog Einträge in den Unit Product Backlogs und im Project Product Backlog</li> <li>• Produktziele als Abnahmekriterien in den Unit Product Backlogs und im Project Product Backlog</li> </ul>
Merkmale von Zielen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielinhalte: als Product Backlog Einträge in den Unit Product Backlogs und im Project Product Backlog</li> <li>• Zeitbezug in den Unit Sprint Backlogs, im Project Sprint Backlog (kurz- bis mittelfristiger Zeithorizont) und im Release Plan (mittel -bis langfristiger Zeithorizont) ersichtlich</li> <li>• Zielausmaß: als Abnahmekriterien in den Unit Product Backlogs und im Project Product Backlog</li> </ul>
Zielsystem bzw. Zielbeziehungsarten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung der Zielmittelbeziehungen in den Unit Product Backlogs, im Project Product Backlog und in den Unit Sprint Backlogs</li> <li>• Darstellung der Interdependenzbeziehungen in der Sprint-Zielabhängigkeitsmatrix</li> <li>• Darstellung der Präferenzbeziehungen in den Unit Product Backlogs, im Project Product Backlog und in den Unit Sprint Backlogs (relative Position der Product Backlog Einträge)</li> </ul>
Anforderungen an der Zielformulierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spezifisch Emergenz bzw. Detaillierung der Ziele im Laufe des Projektes</li> <li>• Messbar Festlegung von Abnahmekriterien, die in den Unit Product Backlogs und im Project Product Backlog dokumentiert werden</li> <li>• Akzeptiert gemeinsame Verwaltung des Project Product Backlogs, Selbstverpflichtung der Projektpartner beim Sprint Planning</li> <li>• Realistisch rollierende Planung</li> <li>• Terminiert Zeitbezug der Ziele im Release Plan, in den Unit Sprint Backlog und im Project Sprint Backlog</li> </ul>

---

## **Kapitelzusammenfassung**

Die **Komplexitätsbewältigung** spielt eine **wesentliche Rolle** bei der Zielbildung bzw. -steuerung in der Durchführungsphase von Verbundforschungsprojekten. *Saynischs* Konzept des **Projektmanagements** 2. Ordnung hebt **Prinzipien** zur **Bewältigung komplexer F&E-** bzw. Innovationsprojekte, d. h. u. a. auch **Verbundforschungsprojekte**, hervor wie die iterative Planung und die Gestaltung einer lernenden Projektorganisation.

Diese Prinzipien sind in den **agilen Projektmanagement-Methoden**, die in der Softwareentwicklung weit verbreitet sind, **konkretisiert**. **Scrum** gehört zu diesen agilen Methoden gehört, aber ist lediglich eine Management-Rahmenmethode und somit auch **für** die Produktentwicklungsprojekte außerhalb der IT-Branche, wie z. B. **Verbundforschungsprojekte geeignet**.

Nach der Analyse der Scrum-Methode wie sie in der Softwareentwicklung angewendet wird, und der Untersuchung der Anwendung der Scrum Prinzipien in einem kollaborativen IT-Forschungsprojekt, stellt sich heraus dass eine **in Anlehnung** an den **Scrum-Prinzipien gestaltete Zielbildungsmethode** in Verbundforschungsprojekten eingesetzt werden kann, **ohne dass** die jeweiligen Forschungsverbundpartner **innerhalb** ihrer **Einzelprojekte** die **Scrum-Methode anwenden müssen**.

Die im Abschnitt 4.5 **beschriebene Zielbildungsmethode** weist einige **Grenzen bzw. Herausforderungen** auf, insb. die Notwendigkeit einer **vertieften Methodenkompetenz** und einen **konsequenten Zeit- und Kostenaufwand**.

**Zur Überwindung** der ersterwähnten Herausforderung kann bei **Pilotprojekten** versucht werden eine mit **IT-Scrum erfahrene** Einrichtung als **Forschungsverbundpartner** einzubeziehen, damit diese die Project Scrum Master Rolle übernimmt. **Später**, wenn sich die Methode durchsetzt, können **Mitarbeiter** von regelmäßig an Verbundforschungsprojekte teilnehmende Einrichtungen für die Übernahme der Product Owner Rolle und der Project Scrum Master Rolle **geschult** werden.

Bei Durchsetzung der beschriebene Zielbildungs- und Zielsteuerungsmethode in Verbundforschungsprojekten können weiterhin auch **Best Practices gesammelt** werden, sodass empirische Befunde zur Verbesserung der Zielbildungsmethode beitragen.

---

---

## 5. Schluss

---

In diesem Kapitel werden zunächst die wesentlichen Ergebnisse dieser Arbeit zusammengefasst und abschließend werden Ansatzpunkte für weitere Auseinandersetzungen mit dem Untersuchungsgegenstand der Arbeit aufgezeigt.

### 5.1. Zusammenfassung

Der **Ausgangspunkt** der Arbeit ist die **mangelhafte Anwendung** von **Projektmanagement-Methoden** in Forschungs- bzw. **Verbundforschungsprojekten** trotz der großen Herausforderungen, die sie für das Projektmanagement darstellen. Dieses ist auf die **Nicht-Berücksichtigung** der **Forschungsprojektbesonderheiten** in **klassischen Projektmanagement-Methoden** zurückzuführen; insb. scheint die Einhaltung der „klassischen“ Zielformulierungskriterien schwierig.

Folglich wurden **Methoden** für die **Zielbildung bzw. Zielgestaltung und Zielsteuerung in Verbundforschungsprojekten untersucht**.

Zunächst wurden die Merkmale, Charakteristika und Anforderungen der Zielgestaltung im klassischen Projektmanagement und in der Verbundforschung bzw. in Verbundforschungsprojekten erläutert. Nach dem **klassischen Projektmanagementverständnis** sind die **Ziele „SMART“** zu formulieren, und die **Zielbeziehungsarten** in einem Zielsystem zu dokumentieren. Aus der Analyse der Merkmale der Verbundforschung bzw. **Verbundforschungsprojekte** tritt hervor, dass sie durch zwei **Metamerkmale Konfliktpotenzial** und **Komplexität** gekennzeichnet sind, die zu vier **Anforderungen** an der **Zielbildung bzw. -gestaltung** in diese Projekttypen führen: **Konsens, Integration, Flexibilität** und **Koordination**.

Aufgrund der unterschiedlichen Ausprägungen der beiden Metamerkmale vor und nach Antragstellung, wurden für die Projektvorbereitungsphase und die Projektphase bzw. Projektdurchführungsphase unterschiedliche Methoden für die Zielbildung untersucht.

Für die **Zieldefinition** in der **Projektvorbereitungsphase**, wo insb. hohes Konfliktpotenzial zwischen den potenziellen Forschungsverbundpartner besteht, erweist sich die Großgruppen-Methode **Zukunftskonferenz** als die geeignetste. Hingegen erweist sich eine **in Anlehnung an** der agile Projektmanagement-Rahmenmethode **Scrum** gestaltete **Zielbildungs- und Zielsteuerungsmethode** sich für die Komplexitätsbewältigung in der Projektdurchführungsphase am besten geeignet.

Beide Zielbildungsmethoden zeigen eine erforderliche **vertiefte Methodenkompetenz** und eine **hohen Zeit- und Kostenaufwand** als gemeinsame **Grenzen bzw. Herausforderungen** für ihre Anwendung auf. Die ersterwähnte Herausforderung kann bei **Pilotprojekten** durch die Einbringung eines **kompetenten Forschungsverbundpartners**, und **bei Bewährung** der Methoden durch die gründliche **Schulung** gewählter Mitarbeiter bei den Forschungsverbundpartner, herangegangen werden.

Es stellt sich heraus, dass die an den Scrum-Prinzipien angelehnte Zielbildungsmethode die Erfüllung der klassischen Anforderungen an Zielformulierung im Laufe des Projektes ermöglicht. Somit ist **Prathers** etwas provokative **Aussage** „the dumb thing about SMART

---

goals is they circumvent innovations that could be breakthroughs”<sup>412</sup> **ungenau**. Zwar verhindert die Festlegung “SMARTer Ziele” in der Vorbereitungsphase bzw. zu Projektbeginn radikale Innovationen, allerdings können die „klassischen“ Anforderungen an der Zielbildung im Laufe des radikalen (kollaborativen) F&E- bzw. Innovationsprojektes erfüllt werden und tragen zu Letzteres erfolgreichen Steuerung bei.

## 5.2. Ausblick

Die vorgeschlagene an den Scrum-Prinzipien angelehnte Zielbildungsmethode für die Projektdurchführungsphase setzt u. a. die Anwendung von Product Backlogs als Werkzeuge voraus. *Schröder et al.* unterstreichen, dass eine der größten Herausforderungen für die Anwendung von Scrum außerhalb des IT-Bereiches in der Übertragung des Product Backlogs liegt.<sup>413</sup> Folglich ist eine **nähere Betrachtung der Product Backlogs** erwünschenswert.

Zur Verwaltung der Werkzeuge der an den Scrum-Prinzipien angelehnten Zielbildungsmethode ist eine **digitale Plattform** bzw. einen **Dokumenten-/Projektmanagementsystem** notwendig. Es stellt sich die Frage ob eine existierende Scrum-Projektmanagementsoftware interessant ist oder ein unspezifisches Dokumentenmanagementsystem ausreichend sein kann, und welche Anpassungen bzw. Ergänzungen für ihre Anwendung in Verbundforschungsprojekten gemacht werden können.

Ein weiterer interessanter Vertiefungspunkt ist die Untersuchung der **praktische Umsetzung** bzw. Einführung und Anwendung der **beiden** vorgeschlagenen **Zielbildungsmethoden** in einem realen Verbundforschungsprojekt.

Die beiden vorgeschlagenen Zielbildungsmethoden sind bei weitreichender Zielanpassung unter hohen Zeitdruck ungeeignet bzw. beugen diese vor. Die Analyse der Großgruppen-Methoden zeigt, dass RTSC für die **Überarbeitung der Ziele unter hohen Zeitdruck** in Verbundforschungsprojekte geeignet ist (s. Teilabschn. 3.2.4). Somit kann die **Gestaltung der RTSC-Konferenz** zur Wiederbelebung von Verbundforschungsprojekten von Interesse sein. Dabei stellt die Konsensfindung zwischen den Entscheidungsbefugten der jeweiligen Forschungsverbundpartner über die Strategie bzw. übergeordnete Ziele eine der Herausforderungen dar.

Für den Erfolg der beiden dargestellten Zielbildungsmethoden sind „**weiche Faktoren**“ wie Team Building bzw. Entwicklung eines Team-Geistes, gegenseitiges Vertrauen, aber auch Leadership-Fähigkeiten des Projektkoordinators und Verhandlungs- und Überzeugungstalent des Projektkoordinators und des Projektleiters, von **besonderer Bedeutung**. Folglich bilden die **Methoden zur Entwicklung bzw. Förderung** dieser „**weichen Faktoren**“ einen weiteren interessanten Forschungsgesichtspunkt.

---

<sup>412</sup> *Prather*, Dumb Thing, 2005, S. 15

<sup>413</sup> vgl. *Schröder et al.*, Rhythmus, 2014, S. 16

---

---

## Literaturverzeichnis

---

- Andler, Nicolai* [Tools, 2013]: Tools für Projektmanagement, Workshops und Consulting: Kompendium der wichtigsten Techniken und Methoden: 5., wesentlich überarbeitete und erweiterte Auflage, Erlangen: Publicis Publishing, 2013
- Axel Schröder & Partner Unternehmensberatung* (Hrsg.) [Scrum it, 2014]: Scrum it like hot: Interview mit Heinz Erretkamps, in: *Der F&E Manager* (2014), S. 6–11, <http://issuu.com/as-und-p/docs/fue-manager012014> (Zugriff: 2014-10-01)
- Bammer, Gabriele* [Enhancing, 2008]: Enhancing research collaborations: Three key management challenges, in: *Research Policy* 37 (2008), S. 875–887, [http://ac.els-cdn.com/S0048733308000528/1-s2.0-S0048733308000528-main.pdf?\\_tid=0c67dee6-f78f-11e3-afa4-00000aab0f6b&acdnat=1403168131\\_12cffdbe659596084b4d423c99f8c60b](http://ac.els-cdn.com/S0048733308000528/1-s2.0-S0048733308000528-main.pdf?_tid=0c67dee6-f78f-11e3-afa4-00000aab0f6b&acdnat=1403168131_12cffdbe659596084b4d423c99f8c60b) (Zugriff: 2014-05-23)
- Baumann, Daniel/Pardo Escher, Olga/Witschi, Urs* [Projektmanagement, 2005]: Projektmanagement in der Forschung, 2005, <http://www.ueberfachliche-kompetenzen.uzh.ch/onlineRatgeber/PhD/Projektmanagement.pdf> (Zugriff: 2014-10-15)
- Bea, Franz Xaver* [Ziele, 2004]: Ziele und Zielkonflikte, in: *Georg Schreyögg/Axel v. Werder* (Hrsg.), *Handwörterbuch*, 2004, Sp. 1674–1680
- Beck, Kent et al.* [Agile Manifesto, 2001]: Agile Manifesto, 2001, <http://agilemanifesto.org/> (Zugriff: 2014-08-04)
- Bitz, Michael* (Hrsg.) [Kompendium, 2005]: Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 2: 5., völlig überarbeitete Auflage, München: Vahlen, 2005
- Brich, Stefanie/Hasenbalg, Claudia/Winter, Eggert* [Wirtschaftslexikon, 2014]: *Gabler Wirtschaftslexikon*: 18., aktualisierte und erweiterte Auflage, Wiesbaden: Springer Gabler, 2014
- Brown, Juanita/Homer, Ken/Isaacs, David* [World Café, 2007]: The World Café, in: *Peggy Holman/Tom Devane/Steven Cady* (Hrsg.), *Change Handbook*, 2007, S. 179–194
- Bundesministerium für Bildung und Forschung* [Projekträger]: Projekträger des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, <http://www.bmbf.de/de/381.php> (Zugriff: 2014-06-15)
- [BNBest-BMBF 98, 2006]: Besondere Nebenbestimmungen für Zuwendungen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zur Projektförderung auf Ausgabenbasis (BNBest-BMBF 98), 2006, [https://foerderportal.bund.de/easy/module/easy\\_formulare/download.php?datei=184](https://foerderportal.bund.de/easy/module/easy_formulare/download.php?datei=184) (Zugriff: 2014-10-19)
- [NKBF 98, 2006]: Nebenbestimmungen für Zuwendungen auf Kostenbasis des Bundesministeriums für Bildung und Forschung an Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft für Forschungs- und Entwicklungsvorhaben (NKBF 98), 2006, [https://foerderportal.bund.de/easy/module/easy\\_formulare/download.php?datei=197](https://foerderportal.bund.de/easy/module/easy_formulare/download.php?datei=197) (Zugriff: 2014-10-19)

- Bundesministerium für Bildung und Forschung* (Hrsg.) [Stark im Verbund, 2009]: Stark im Verbund: Naturwissenschaftliche Grundlagenforschung an Großgeräten, Bonn, Berlin, 2009, [http://www.bmbf.de/pub/stark\\_im\\_verbund\\_grundlagenforschung.pdf](http://www.bmbf.de/pub/stark_im_verbund_grundlagenforschung.pdf) (Zugriff: 2014-06-16)
- [Bekanntmachung, 2011]: Bekanntmachung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung von Richtlinien zur Förderung von Forschungsvorhaben auf dem Gebiet "Intelligente und multifunktionelle Infrastruktursysteme für eine zukunftsfähige Wasserversorgung und Abwasserentsorgung" im Rahmen des Förderprogramms "Forschung für nachhaltige Entwicklungen", 2011, <http://www.bmbf.de/foerderungen/16719.php> (Zugriff: 2014-07-15)
- (Hrsg.) [Horizont 2020, 2014]: Horizont 2020 im Blick: Informationen zum neuen EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation: 2. Auflage, 2014, [https://www.bmbf.de/pub/horizont\\_2020\\_im\\_blick.pdf](https://www.bmbf.de/pub/horizont_2020_im_blick.pdf) (Zugriff: 2014-06-17)
- Buzan, Tony/Buzan, Barry* [Mind-Map, 2011]: Das Mind-Map-Buch: Die beste Methode zur Steigerung Ihres geistigen Potenzials: 7. aktualisierte Auflage, München: mvg Verlag, 2011
- Chin, May May C./Yap, Enghwa H./Spowage, Andrew C.* [Project Management, 2011]: Project Management Methodology for University-Industry Collaborative Projects, in: Review of International Comparative Management 12 (2011), S. 901–918, <http://www.rmci.ase.ro/no12vol5/06.pdf> (Zugriff: 2014-05-24)
- Chrobok, Reiner* [Projektorganisation, 2011]: Unternehmens- und Projektorganisation, in: RKW (Hrsg.), Fachmann 2, 2011, S. 881–919
- Cohn, Mike* [Daily Scrum]: Daily Scrum Meeting, <http://www.mountaingoatsoftware.com/agile/scrum/daily-scrum> (Zugriff: 2014-08-05)
- [Sprint Planning]: Sprint Planning Meeting, <http://www.mountaingoatsoftware.com/agile/scrum/sprint-planning-meeting> (Zugriff: 2014-08-05)
- [Agile Estimating, 2006]: *Agile Estimating and Planning*, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall Professional Technical Reference, 2006
- [Succeeding Agile, 2010]: *Succeeding with Agile: Software development using Scrum*, Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley, 2010
- Concas, Giulio et al.* (Hrsg.) [Agile Processes, 2007]: Agile Processes in Software Engineering and Extreme Programming: 8th International Conference, XP 2007 Como, Italy, June 18-22, 2007 Proceedings, Bd. 4536, Berlin, Heidelberg: Springer, 2007
- Defila, Rico/Di Giulio, Antonietta/Scheuermann, Michael* [Forschungsverbundmanagement, 2006]: Forschungsverbundmanagement: Handbuch für die Gestaltung inter- und transdisziplinärer Projekte, Zürich: vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich, 2006
- Degele, Nina* [Angewandte Systemtheorie, 2002]: Angewandte Systemtheorie als Kontextsteuerung und duale Kontrolle, in: *Manfred Saynisch/Dietmar Lange* (Hrsg.), Neue Wege, 2002, S. 89–97



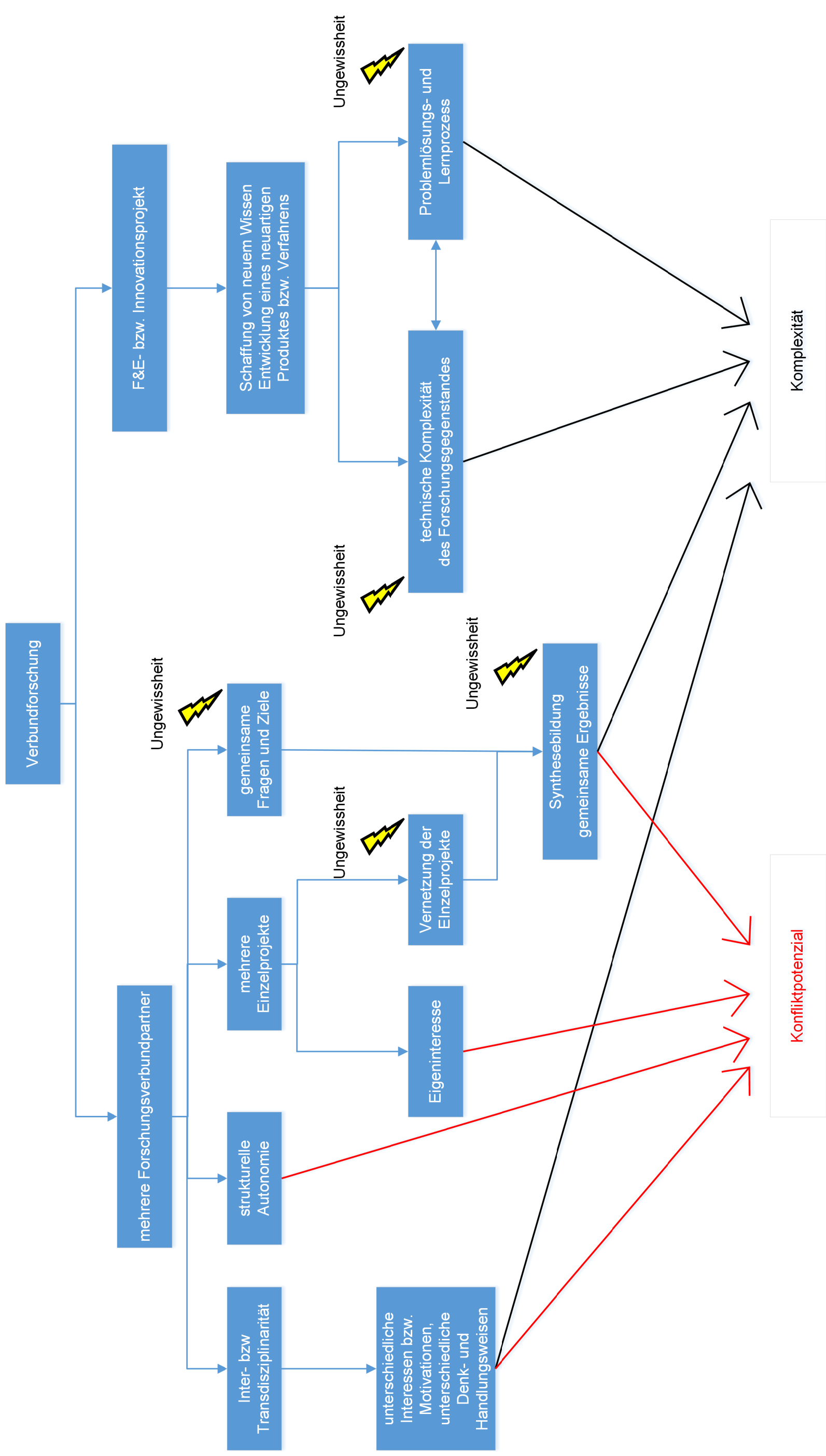
- Deutsches Institut für Normung e. V.* (Hrsg.) [DIN 69900:2009-01]: DIN 69900: Projektmanagement – Netzplantechnik; Beschreibungen und Begriffe, Ausgabe: Januar 2009, Berlin: Beuth Verlag, <http://perinorm-fr.redi-bw.de/volltexte/CD21DE04/1498905/1498905.pdf>? (Zugriff: 2014-10-26)
- (Hrsg.) [DIN 69901-2:2009-01]: DIN 69901-2: Projektmanagement – Projektmanagementsysteme – Teil 2: Prozesse, Prozessmodell, Ausgabe: Januar 2009, Berlin: Beuth Verlag, <http://perinorm-fr.redi-bw.de/volltexte/CD21DE04/1498907/1498907.pdf>? (Zugriff: 2014-10-25)
  - (Hrsg.) [DIN 69901-5:2009-01]: DIN 69901-5: Projektmanagement – Projektmanagementsysteme – Teil 5: Begriffe, Ausgabe: Januar 2009, Berlin: Beuth Verlag, <http://perinorm-s.redi-bw.de/volltexte/CD21DE04/1498911/1498911.pdf>? (Zugriff: 2014-10-25)
- Dittrich-Brauner, Karin et al.* [Interaktive Großgruppen, 2013]: Interaktive Großgruppen: Change-Prozesse in Organisationen gestalten: 2., überarbeitete Auflage, Berlin, Heidelberg: Springer, 2013
- Ernø-Kjølhede, Erik* [Research Projects, 2000]: Project Management Theory and the Management of Research Projects, 3/2000, Copenhagen: Department of Management, Politics and Philosophy, 2000, <http://openarchive.cbs.dk/bitstream/handle/10398/6308/wp32000.pdf?sequence=1> (Zugriff: 2014-10-15)
- European Commission* [FP6 Instruments, 2004]: Classification of the FP 6 Instruments: Detailed description, 2004, [ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp6/docs/annex\\_on\\_instruments.pdf](ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp6/docs/annex_on_instruments.pdf) (Zugriff: 2014-08-15)
- (Hrsg.) [FP7, 2007]: FP7 in Brief: How to get involved in the EU 7th Framework Programme for Research, Luxemburg, 2007, [http://ec.europa.eu/research/fp7/pdf/fp7-inbrief\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/fp7/pdf/fp7-inbrief_en.pdf) (Zugriff: 2014-05-23)
- Fachhochschule des bfi Wien* (Hrsg.) [Projektmanagement, 2013]: Projektmanagement, Innovationsmanagement, Bd. 19, November 2013, Wien: Fachhochschule des bfi Wien, 2013
- Georg-August-Universität Göttingen* [Georg-August-Universität Göttingen, BMBF-Verbundforschung]: BMBF-Verbundforschung, <http://www.ugoe.de/de/116532.html> (Zugriff: 2014-06-15)
- Gerpott, Torsten J.* [Gerpott, TIM, 2005]: Technologie- und Innovationsmanagement, in: Michael Bitz et al. (Hrsg.), Kompendium, 2005, S. 303–352
- Gloger, Boris* [Scrum Einführung, 2010]: Scrum: Der Pradigmenwechsel im Projekt- und Produktmanagement - Eine Einführung, in: Informatik Spektrum 33 (2010), S. 195–200, [http://download.springer.com/static/pdf/120/art%253A10.1007%252Fs00287-010-0426-6.pdf?auth66=1407395186\\_48c8fc219c87dc54cfea82fd12483240&ext=.pdf](http://download.springer.com/static/pdf/120/art%253A10.1007%252Fs00287-010-0426-6.pdf?auth66=1407395186_48c8fc219c87dc54cfea82fd12483240&ext=.pdf) (Zugriff: 2014-08-05)
- [Scrum-Prinzip, 2013]: Das Scrum-Prinzip: Agile Organisationen aufbauen und gestalten, in: Fachhochschule des bfi Wien (Hrsg.), Projektmanagement, 2013, S. 7–25

- Grau, Nino* [Projektziele, 2011]: Projektziele, in: *RKW* (Hrsg.), *RKW*, Fachmann 1, 2011, S. 151–184
- Grochla, Erwin* (Hrsg.) [Handwörterbuch, 1980]: Handwörterbuch der Organisation, Bd. 2: 2., völlig neu gestaltete Auflage, Stuttgart: C.E. Poeschel, 1980
- Hamel, Winfried* [Zielplanung, 1989]: Zielplanung, in: *Norbert Szyperski/Udo Winand* (Hrsg.), Handwörterbuch, 1989, Sp. 2302–2316
- Hauschildt, Jürgen/Salomo, Sören* [Innovationsmanagement, 2011]: Innovationsmanagement: 5. überarbeitete, ergänzte und aktualisierte Auflage, München: Vahlen, 2011
- Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ (Hrsg.) [Forschung, 2007]: Forschung – Nachhaltige Wald- und Holzwirtschaft in Deutschland: Handlungs- und Förderkonzept, Forschungsprojekte, 2007, [http://www.nachhaltigewaldwirtschaft.de/fileadmin/Dokumente/Downloads/Foerderschwerpunkt/070608\\_Nachhaltige\\_Waldwirtschaft\\_Broschur.pdf](http://www.nachhaltigewaldwirtschaft.de/fileadmin/Dokumente/Downloads/Foerderschwerpunkt/070608_Nachhaltige_Waldwirtschaft_Broschur.pdf) (Zugriff: 2014-10-18)
- Hobel, Bernhard/Schütte, Silke* [Projektmanagement, 2006]: Gabler Business-Wissen A-Z Projektmanagement: 1. Auflage, Wiesbaden: Gabler, 2006
- Holman, Peggy/Devane, Tom/Cady, Steven* (Hrsg.) [Change Handbook, 2007]: The Change Handbook: The definitive resource on today's best methods for engaging whole systems: 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, San Francisco: Berrett-Koehler, 2007
- Komus, Ayelt* [Scrum & Co, 2014]: Scrum & Co.: Sehr erfolgreich – aber selten die reine Lehre: Neuauflage einer Studie zu agilen Methoden, in: projektMANAGEMENT aktuell (2014), S. 40–43, [http://www.gpm-ipma.de/fileadmin/user\\_upload/Know-How/studien/PM\\_2\\_14\\_S40.pdf](http://www.gpm-ipma.de/fileadmin/user_upload/Know-How/studien/PM_2_14_S40.pdf) (Zugriff: 2014-08-04)
- Ludema, James D./Barrett, Frank J.* [AI-Summit, 2007]: Appreciative Inquiry Summit, in: *Peggy Holman/Tom Devane/Steven Cady* (Hrsg.), Change Handbook, 2007, S. 201–206
- Luhmann, Niklas* [Komplexität, 1980]: Komplexität, in: *Erwin Grochla* (Hrsg.), Handwörterbuch, 1980, Sp. 1064–1070
- Maleh, Carole* [Appreciative Inquiry, 2001]: Appreciative Inquiry: Bestehende Potenziale freilegen und für die Organisation nutzbar machen, in: Zeitschrift für Organisationsentwicklung (2001), S. 32–41, [http://cama-institut.de/pdf/ai\\_bestehende\\_potenziale\\_freilegen.pdf](http://cama-institut.de/pdf/ai_bestehende_potenziale_freilegen.pdf) (Zugriff: 2014-10-02)
- Marchesi, Michele et al.* [Distributed Scrum, 2007]: Distributed Scrum in Research Project Management, in: *Giulio Concas et al.* (Hrsg.), Agile Processes, 2007, S. 240–244
- Mirza, Muhammad Nabeel/Pourzolfaghar, Zohreh/Shahnazari, Mojde* [Scope, 2013]: Significance of Scope in Project Success, in: *Procedia Technology* 9 (2013), S. 722–729, [http://ac.els-cdn.com/S221201731300234X/1-s2.0-S221201731300234X-main.pdf?\\_tid=926fd32e-e1e9-11e3-a1f8-00000aab0f6b&acdnat=1400788085\\_b0ece619d63693c24ca03de237739b46](http://ac.els-cdn.com/S221201731300234X/1-s2.0-S221201731300234X-main.pdf?_tid=926fd32e-e1e9-11e3-a1f8-00000aab0f6b&acdnat=1400788085_b0ece619d63693c24ca03de237739b46) (Zugriff: 2014-05-22)

- Mountain Goat Software* [www.mountaingoatsoftware.com, 2005], 2005, <http://www.mountaingoatsoftware.com/uploads/blog/ScrumSmallLabelled.png> (Zugriff: 2014-10-26)
- o. V. [Principles Agile Manifesto]: Principles behind the Agile Manifesto, <http://agilemanifesto.org/principles.html> (Zugriff: 2014-08-04)
- OECD [FuE-Ausgaben]: FuE-Ausgaben, <http://www.oecd-ilibrary.org/sites/9789264125476-de/08/01/01/index.html;jsessionid=1289ls8e8h14v.x-oecd-live-01?contentType=&itemId=%2Fcontent%2Fchapter%2F9789264125469-68-de&mimeType=text%2Fhtml&containerItemId=%2Fcontent%2Fserial%2F23073764&accessItemIds=%2Fcontent%2Fbook%2F9789264125476-de> (Zugriff: 2014-05-01)
- Owen, Harrison [Open Space, 2007]: Open Space Technology, in: *Peggy Holman/Tom Devane/Steven Cady* (Hrsg.), *Change Handbook*, 2007, S. 135–148
- PA Consulting Group/GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V. [Ergebnisse, 2004]: Ergebnisse der Projektmanagement Studie 2004: Gemeinsame Studie der GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V. und PA Consulting Group, 2004, [http://www.softwareresearch.net/fileadmin/src/docs/teaching/SS06/PM/GPM\\_2004\\_Ergebnisse\\_final.pdf](http://www.softwareresearch.net/fileadmin/src/docs/teaching/SS06/PM/GPM_2004_Ergebnisse_final.pdf) (Zugriff: 2014-25-10)
- Prather, Charles W. [Dumb Thing, 2005]: The Dumb Thing about Smart Goals for Innovation, in: *Research Technology Management* 48 (2005), S. 14–15, <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=0a0080cd-5deb-4c09-98a2-a412e63300da%40sessionmgr114&hid=114> (Zugriff: 2014-05-07)
- Project Management Institute (Hrsg.) [PMBOK, 2008]: A guide to the project management body of knowledge: (PMBOK Guide): 4<sup>th</sup> edition, Newton Square, Pa: Project Management Institute, 2008
- RKW (Hrsg.) [Fachmann 1, 2011]: *Projektmanagement Fachmann*, Bd. 1: 10. Auflage, Sternenfels: Verlag Wissenschaft & Praxis, 2011
- (Hrsg.) [Fachmann 2, 2011]: *Projektmanagement Fachmann*, Bd. 2: 10. Auflage, Sternenfels: Verlag Wissenschaft & Praxis, 2011
- Rubin, Kenneth S. [Essential Scrum, 2013]: *Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process*, Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley, 2013
- Saynisch, Manfred [Projektmanagement 2. Ordnung, 2002]: Neues Verständnis von Projektmanagement 2.Ordnung: Konzept - Prozessmodell - Handlungsprinzipien, in: *Manfred Saynisch/Dietmar Lange* (Hrsg.), *Neue Wege*, 2002, S. 115–126
- [Beyond Frontiers, 2010]: Beyond frontiers of traditional project management: An approach to evolutionary, self-organizational principles and the complexity theory - results of the research program, in: *Project Management Journal* 41 (2010), S. 21–37, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pmj.20159/pdf> (Zugriff: 2014-07-28)
- [Mastering Complexity, 2010]: Mastering complexity and changes in projects, economy, and society via Project Management Second Order (PM-2), in: *Project Management Journal* 41 (2010), S. 4–20, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pmj.20167/pdf> (Zugriff: 2014-07-28)

- Saynisch, Manfred/Lange, Dietmar* (Hrsg.) [Neue Wege, 2002]: Neue Wege im Projektmanagement: Ergebnisse 1996 - 2000, Stuttgart: GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e. V., 2002
- Saynisch, Manfred/Mekelburg, Gerhard* [rote Faden, 2002]: Der rote Faden - Überblick über die Ergebnisse, in: *Manfred Saynisch/Dietmar Lange* (Hrsg.), Neue Wege, 2002, S. 33–58
- Schmidt, Ralf-Bodo* [Zielsysteme, 1993]: Zielsysteme der Unternehmung, in: *Waldemar Wittmann et al.* (Hrsg.), Handwörterbuch, 1993, Sp. 4794–4806
- Schreyögg, Georg/Werder, Axel v.* (Hrsg.) [Handwörterbuch, 2004]: Handwörterbuch Unternehmensführung und Organisation, Bd. 2: 4., völlig neu bearbeitete Auflage, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2004
- Schröder, Axel/Diels, Frederic* [Rhythmus, 2014]: Der Rhythmus für mehr F&E-Effizienz: Die agile Produktentwicklung, in: *Der F&E Manager* (2014), S. 14–19, <http://issuu.com/as-und-p/docs/fue-manager012014> (Zugriff: 2014-10-17)
- Schwaber, Ken/Sutherland, Jeff* [Scrum Guide, 2013]: The Scrum Guide: The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game, 2013, <https://www.scrum.org/Portals/0/Documents/Scrum%20Guides/2013/Scrum-Guide.pdf#zoom=100> (Zugriff: 2014-08-05)
- Seliger, Ruth* [Einführung Großgruppen-Methoden, 2011]: Einführung in Großgruppen-Methoden: 2. Auflage, Heidelberg: Carl-Auer-Systeme Verlag, 2011
- Szyperski, Norbert/Winand, Udo* (Hrsg.) [Handwörterbuch, 1989]: Handwörterbuch der Planung, Bd. 9, Stuttgart: Poeschel; C.E. Poeschel, 1989
- Thommen, Jean-Paul* [Lexikon, 2008]: Lexikon der Betriebswirtschaft: Managementkompetenz von A bis Z: 4., überarbeitete und erweiterte Auflage, Zürich: Versus Verlag AG, 2008
- Umbach, Günter* [Medical Advisor, 2014]: Erfolgreich als Medical Advisor und Medical Science Liaison Manager: Wie Sie effektiv wissenschaftliche Daten kommunizieren und mit Experten kooperieren, Wiesbaden: Springer Gabler, 2014
- Università degli Studi di Cagliari* [EURACE D 1-2, 2007]: Deliverable reference number and title D1.2: Agile methodologies for defining and testing agent-based models, 2007, [http://eurace.group.shef.ac.uk/deliverables/Deliverable\\_D1.2.pdf](http://eurace.group.shef.ac.uk/deliverables/Deliverable_D1.2.pdf) (Zugriff: 2014-08-06)
- Università degli Studi di Genova* [EURACE Description]: EURACE Project Description, <http://www.wiwi.uni-bielefeld.de/fileadmin/vpl1/EURACE.pdf> (Zugriff: 2014-08-15)
- Weisbord, Marvin/Janoff, Sandra* [Zukunftskonferenz, 2001]: Future Search - Die Zukunftskonferenz: Wie Organisationen zu Zielsetzungen und gemeinsamem Handeln finden, Stuttgart: Klett-Cotta, 2001
- [Future Search, 2007]: Future Search: Common Ground Under Complex Conditions, in: *Peggy Holman/Tom Devane/Steven Cady* (Hrsg.), Change Handbook, 2007, S. 316–330
- Wittmann, Waldemar et al.* (Hrsg.) [Handwörterbuch, 1993]: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Bd. 1,3: 5., völlig neu gestaltete Auflage, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 1993

**Anhang I : Merkmale und Metamerkmale der Verbundforschungsprojekte**



## Anhang II : Überblick über die Merkmale der analysierten Großgruppen-Methoden

Großgruppen- methode	Ziele bzw. Anwendungszwecke	Teilnehmer	Dauer	Ablaufstruktur	Erfolgsbedingungen	Vorbereitungsbedarf	Qualifikations- bzw. Kompetenzbedarf der Moderatoren	Infrastruktur, Materialien	Anwendbarkeit in anderen Großgruppen-Methoden
Zukunfts- konferenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entwicklung einer gemeinsamen Basis, einer gemeinsamen Sicht über die Zukunft;</li> <li>Erstellung eines gemeinsamen Handlungsplans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zahl: 30 bis 100</li> <li>alle relevante Stakeholder vertreten</li> </ul>	zwei Arbeitstage über drei Tage verteilt	strenge Struktur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einhaltung der Ablaufstruktur</li> <li>Einhaltung der Prinzipien</li> <li>Teilnahme an der gesamten Veranstaltung</li> <li>Bereitschaft der Entscheider die Entscheidungen Konferenzteilnehmer zu akzeptieren</li> <li>Nicht-Bestehen eines akuten Handlungsbedarfs</li> </ul>	mäßig umfangreich (Logistik, Thema- und Teilnehmerauswahl)	zwei mit der Methode vertraute Moderatoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konferenzraum</li> <li>Low-Tech Veranstaltung (Flipcharts, Pinnwände,...)</li> </ul>	Zukunftskonferenz-Elemente in RTSC integrierbar
Real Time Strategic Change (RTSC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>gemeinsame Ausrichtung auf eine bereits festgelegte Strategie bzw. bereits festgelegten Ziele;</li> <li>Erarbeitung eines Handlungsplans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zahl: 25 bis über 1000</li> <li>alle relevante Stakeholder</li> </ul>	ein bis drei Tage	kein streng festgelegter Ablauf bzw. keine vorgegebenen Einzelschritte; nur Phasen vorgegeben	<ul style="list-style-type: none"> <li>starker Veränderungsdruck</li> <li>Konsens der Entscheider über die (bereits) festgelegte Strategie bzw. (bereits) festgelegten Ziele</li> <li>klare Vorstellung der Entscheider über die definitiv entschiedenen und die während der Veranstaltung weiterzubearbeitenden Bereiche der Strategie bzw. Ziele</li> </ul>	umfangreich (Logistik, Thema- und Teilnehmerauswahl, Konferenzablauf, Gruppensatzung, ggf. Informationssammlung)	mit der Methode vertraute Moderatoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konferenzraum</li> <li>High-Tech Veranstaltung (Flipcharts, Pinnwände, Beamer, Laptop, ...)</li> </ul>	
Open Space	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifizierung und Diskussion relevanter Themen</li> <li>Priorisierung der Themen</li> <li>Entwicklung eines Handlungsplans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zahl: 5 bis über 1000</li> <li>Anwesenheit aller relevanten Stakeholder nicht zwingend erforderlich aber von Vorteil</li> </ul>	einen halben bis drei Tage	geringe Strukturierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Begeisterung der Teilnehmer für das Thema</li> <li>Bereitschaft der Teilnehmer Verantwortung zu übernehmen</li> <li>Bereitschaft der Entscheider die Konferenzergebnisse zu unterstützen</li> </ul>	gering (Logistik, Formulierung des Hauptthemas bzw. der Fokusfrage)	wenig Spezialwissen benötigt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konferenzraum</li> <li>Low-Tech oder High-Tech Veranstaltung (Flipcharts, Pinnwände, ggf. Laptop, ...) in Abhängigkeit von der Gruppengröße</li> </ul>	für die Gestaltung der Handlungsplanung bei RTSC, AI-Konferenzen und parallel organisierten Zukunftskonferenzen
Appreciative Inquiry Konferenz (AI-Konferenz)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entwicklung einer gemeinsamen Vision</li> <li>Ankurbeln eines Projektes</li> <li>Identifizierung von Best Practices</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zahl: 30 bis 3000 Personen</li> <li>Anwesenheit aller relevanten Stakeholder nicht zwingend erforderlich aber empfohlen</li> </ul>	ein bis fünf Tage	kein streng festgelegter Ablauf keine vorgegebenen Aktivitäten; nur Phasen vorgegeben	<ul style="list-style-type: none"> <li>„ehrlischer“ Beteiligungsprozess aller Teilnehmer</li> <li>geringer Zeitdruck</li> <li>keine schwere Konflikte zwischen den Teilnehmern</li> <li>gemeinsame Sprache und ausreichend gute mündliche Ausdruckfähigkeiten der Teilnehmer</li> </ul>	umfangreich (Logistik, Thema- und Teilnehmerauswahl, Konferenzablauf, AI-Interview-Gerüst)	mit der Methode vertraute Moderatoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konferenzraum bzw. -räume</li> <li>Low-Tech oder High-Tech Veranstaltung (Flipcharts, Pinnwände, ggf. Laptop, Beamer, ...) in Abhängigkeit von der Gruppengröße</li> </ul>	AI-Elemente in RTSC-Konferenzen integrierbar
World Café	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wissensvernetzung, Ideenentwicklung</li> <li>Ausbau von Vertrauen und Arbeitsbeziehungen;</li> <li><u>keine</u> Handlungsplanung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zahl: 12 bis über 1200 Personen</li> <li>homogene oder heterogene Gruppe</li> </ul>	eine Stunde bis mehrere Tage	mäßig strukturierter Ablauf	Gestaltung eines den World Café Prinzipien gerechten Rahmens	gering (Logistik, Teilnehmerauswahl, Formulierung der Fragestellung bzw. der Fragestellungen)	wenig Spezialwissen benötigt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konferenzraum bzw. -räume;</li> <li>Low-Tech oder High-Tech Veranstaltung (Blätter, Pinnwände, Beamer, ...) in Abhängigkeit von der Gruppengröße</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>für die Informationsgenerierung am RTSC-Konferenzbeginn</li> <li>für den Feedback-Teil am Ende von Großgruppenveranstaltungen</li> </ul>

### Anhang III : Überblick über die Eignung bzw. erreichbaren Ergebnisse, Vor- und Nachteile der fünf Großgruppen-Methoden

Großgruppen-Methode	Eignung bzw. erreichbare Ergebnisse	Vorteile	Nachteile
Zukunftskonferenz	<p>in der Vorbereitungsphase eines Verbundforschungsprojektes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung eines gemeinsamen Forschungsgegenstandes</li> <li>• Entwicklung gemeinsamer Ziele und Fragen</li> <li>• Ableitung der Ziele und Fragen für die Einzelprojekte</li> <li>• Entwicklung eines Selbstverpflichtungsgefühls für die Erreichung der Ziele</li> </ul>	<p>ausdrückliche Suche nach Konsens bzw. Gemeinsamkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ausdrückliche Handlungsplanung</li> <li>• demokratische Veranstaltung</li> </ul>	<p>Moderatoren benötigen eine spezielle Methodenkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (mäßige) umfangreiche Vorbereitungen</li> </ul>
RTSC	<p>in der Projektdurchführungsphase: Überarbeitung der Ziele und Fragen der Einzelprojekte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ausdrückliche Handlungsplanung</li> <li>• bei unter hohen Zeitdruck anwendbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moderatoren benötigen spezielle Methodenkompetenz</li> <li>• umfangreiche Vorbereitung</li> <li>• Konsens der Entscheider über die Strategie bzw. gemeinsame muss (vor der Veranstaltung) vorhanden sein</li> <li>• Top-Down Orientierung</li> </ul>
Open Space	<p>im Vorfeld der Forschungsverbundbildung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifizierung und Priorisierung der relevanten Themen für den Umriss des gemeinsamen Forschungsgegenstandes</li> <li>• Ideenfindung von gemeinsamen Zielen und Fragen und von Zielen und Fragen der Einzelprojekte;</li> </ul> <p>für die Handlungsplanung bei Anwendung anderer Großgruppen-Methoden</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moderatoren benötigen keine bzw. kaum eine spezielle Methodenkompetenz</li> <li>• geringen (inhaltlichen) Vorbereitungsbedarf</li> <li>• sehr teilnehmerorientierte, demokratische Veranstaltung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• schwierige Vermittlung der Übersicht über den ganzen System während der Konferenz</li> <li>• Erstellung der Handlungsplanung kann nicht sichergestellt werden</li> <li>• Konsens nicht (ausdrücklich) angestrebt</li> </ul>
AI-Konferenz	<p>in der Vorbereitungsphase von Folgeprojekten: Entwicklung der gemeinsamen Ziele und Fragen;</p> <p>in der Durchführungsphase von Folgeprojekten: Wiedermobilisierung der Teilnehmer;</p> <p>in RTSC zur Identifizierung vorhandener Ressourcen</p>	<p>Anknüpfung an vorige Erfolgsrezepte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moderatoren benötigen eine spezielle Methodenkompetenz</li> <li>• (mäßige) umfangreiche Vorbereitungen</li> <li>• ggf. nicht bei Teilnahme von ausländischen bzw. assoziierten Partner anwendbar</li> </ul>
World Café	<p>im Vorfeld der Forschungsverbundbildung: Umriss des gemeinsamen Forschungsgegenstandes;</p> <p>für den Feedback-Teil bei Anwendung anderer Großgruppen-Methoden</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zwanglose Atmosphäre</li> <li>• Moderatoren benötigen keine bzw. kaum eine spezielle Methodenkompetenz</li> </ul>	<p>keine Handlungsplanerstellung, kein Treffen von Vereinbarungen</p>

**Anhang IV : Detaillierter Überblick über den Ablauf einer Zukunftskonferenz**

Tag 1	Nachmittag	Aufgabe 1	Rückblick auf die Vergangenheit	Erstellung von drei Zeitbahnen („Selbst“, „Welt“, „Konferenzthema“) für die Großgruppe	alle Konferenzteilnehmer
			Blick auf die Gegenwart, auf externe Trends bzw. Entwicklungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifizierung der Trends und Grundmustern</li> <li>• Erarbeitung von Geschichten aus den Zeitbahnen</li> <li>• Vortrag der Geschichten</li> <li>• Identifizierung von neuen Aspekten bzw. Perspektiven</li> </ul>	in gemischten Kleingruppen, die jeweils ein Querschnitt der Gesamtgruppe darstellen
Tag 2	Vormittag	Aufgabe 2 (Fortsetzung)	Antwort auf die externe Trends bzw. Entwicklungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellen einer Mind-Map mit den Einflüssen und Trends die auf den Einrichtungen und das Leben der Konferenzteilnehmer einwirken</li> <li>• Teilnehmer markieren mit Klebepunkten die Trends die ihnen am wesentlichsten erscheinen</li> </ul>	im Plenum
			Entwicklung von idealen Zukunftsszenarien bzw. -visionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interessengruppen arbeiten heraus welche Trends Ihnen am wichtigsten sind</li> <li>• Erstellung einer Mind-Map mit den Zusammenhängen zwischen den als wichtigsten identifizierten Trends und den diesbezüglichen aktuellen und in Zukunft beabsichtigten Handlungen</li> </ul>	in „Interessengruppen“, deren Mitglieder eine ähnliche Perspektive haben
		Identifizierung einer gemeinsamen Basis bzw. gemeinsamer Ziele	Bericht	im Plenum	
	Nachmittag	Aufgabe 3	Bestätigung der gemeinsamen Basis bzw. der gemeinsamen Zielen	Erstellung einer „Prouds & Sories“-Liste bzgl. der gegenwärtigen Handlungen	in „Interessengruppen“, deren Mitglieder eine ähnliche Perspektive haben
		Aufgabe 4 (Fortsetzung)	Entwicklung eines Handlungsplans	Vorstellung und Besprechung der „Prouds & Sories“-Listen	im Plenum
Tag 3	Vormittag	Aufgabe 5	Entwicklung von idealen Zukunftsszenarien bzw. -visionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung (konkrete Bilder und Beispiele, überwindener Haupthindernis) des idealen Zukunftsszenarios als ob er wahr geworden wäre</li> <li>• Darstellung unter einer wählbaren Form (Sketch, Theaterstück, ...)</li> </ul>	in gemischten Kleingruppen
			Bestätigung der gemeinsamen Basis bzw. der gemeinsamen Zielen	Darstellung der Szenarien	im Plenum
		Aufgabe 4 (Fortsetzung)	Entwicklung eines Handlungsplans	Erstellung von drei Listen (Aspekte einer gemeinsamen Zukunft, „mögliche Projekte“, „kein-Konsens“)	in gemischten Kleingruppen
		Aufgabe 5	Entwicklung eines Handlungsplans	Kleingruppen bilden Paare und legen drei gemeinsame Listen	im Plenum
		Aufgabe 5	Entwicklung eines Handlungsplans	Zusammenführen bzw. Erstellung von drei Listen für die Gesamtgruppe	im Plenum
			Festlegung von Zielen für die Einzelprojekte und Bestimmung der Verflechtungen mit bzw. der benötigten Unterstützung von anderen Einrichtungen	in Interessengruppen	
			Vortrag der Pläne bzw. Ziele	im Plenum	
			Abstimmung der Ziele der verflochtenen Einzelprojekte	in ad hoc gebildete Projektgruppen	



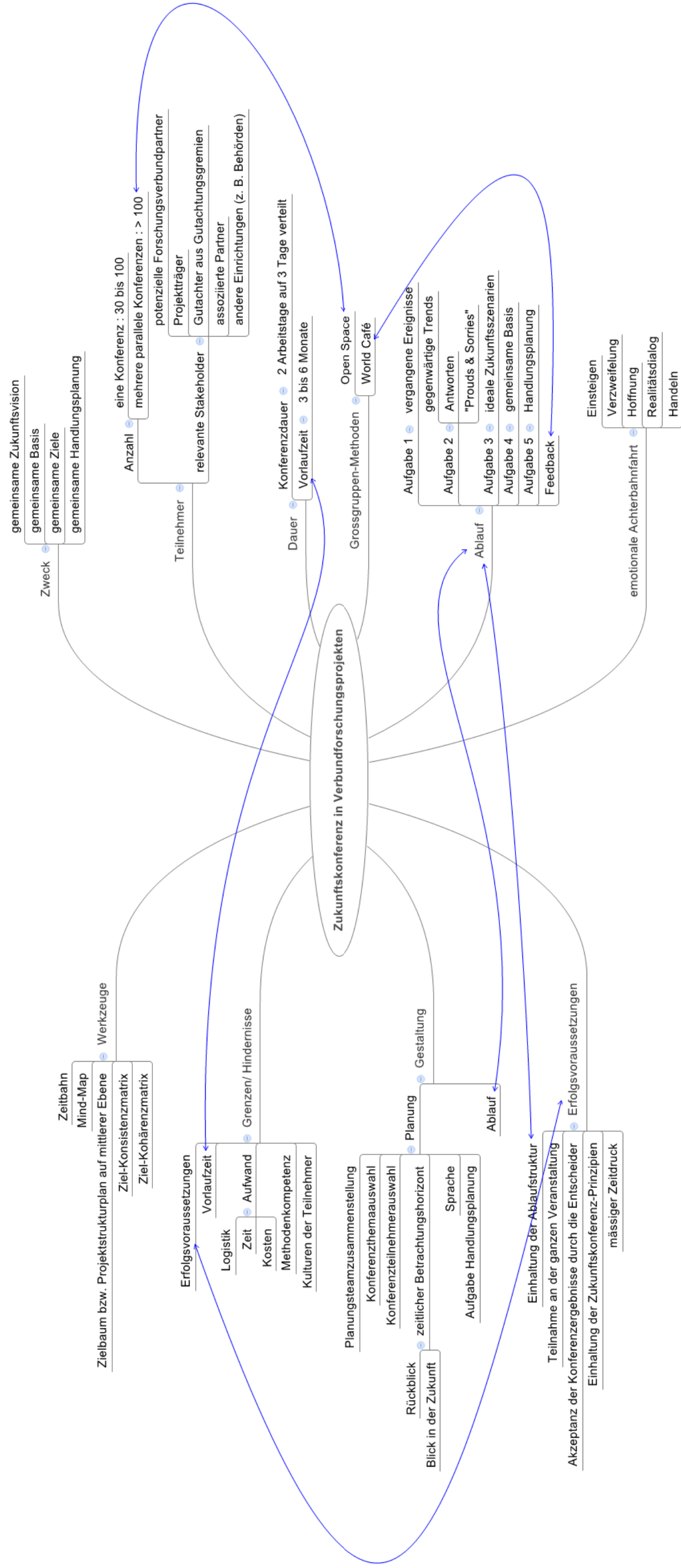
**Anhang V : Detaillierter Überblick über den Ablauf einer Zukunftskonferenz im Rahmen der Zielbildung bzw. -definition in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten**

Tag 1	Nachmittag	Aufgabe 1	Rückblick auf die Vergangenheit	Erstellung von drei Zeitbahnen („Selbst“, „Welt“, „Konferenzthema“) für die Großgruppe	alle Konferenzteilnehmer
		Aufgabe 2	Blick auf die Gegenwart, auf externe Trends bzw. Entwicklungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifizierung der Trends und Grundmustern</li> <li>Erarbeitung von Geschichten aus den Zeitbahnen</li> <li>Vortrag der Geschichten</li> <li>Identifizierung von neuen Aspekten bzw. Perspektiven</li> </ul>	in gemischten Kleingruppen, die jeweils ein Querschnitt der Gesamtgruppe darstellen
Tag 2	Vormittag	Aufgabe 2 (Fortsetzung)	Antwort auf die externe Trends bzw. Entwicklungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erstellen einer Mind-Map mit den Einflüssen und Trends die auf den Einrichtungen und das Leben der Konferenzteilnehmer einwirken</li> <li>Teilnehmer markieren mit Klebepunkten die Trends die ihnen am wesentlichsten erscheinen</li> <li>Interessengruppen arbeiten heraus welche Trends Ihnen am wichtigsten sind</li> <li>Erstellung einer Mind-Map mit den Zusammenhängen zwischen den als wichtigsten identifizierten Trends und den diesbezüglichen aktuellen und in Zukunft beabsichtigten Handlungen</li> </ul>	in „Interessengruppen“, deren Mitglieder eine ähnliche Perspektive haben
			Anerkennen bzw. Zugestehen der gegenwärtigen Handlungen	Bericht	im Plenum
	Nachmittag	Aufgabe 3	Entwicklung von idealen Zukunftsszenarien bzw. -visionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beschreibung (konkrete Bilder und Beispiele, überwindener Haupthindernis) des idealen Zukunftsszenarios als ob er wahr geworden wäre</li> <li>Darstellung unter einer wählbaren Form (Sketch, Theaterstück, ...)</li> </ul>	in gemischten Kleingruppen
		Aufgabe 4	Identifizierung einer gemeinsamen Basis bzw. gemeinsamer Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>Darstellung der Szenarien</li> <li>Erstellung von drei Listen (Aspekte einer gemeinsamen Zukunft, „mögliche Projekte“, „kein-Konsens“)</li> <li>Kleingruppen bilden Paare und legen drei gemeinsame Listen</li> </ul>	im Plenum
Tag 3	Vormittag	Aufgabe 4 (Fortsetzung)	Bestätigung der gemeinsamen Basis bzw. der gemeinsamen Zielen	Zusammenführen bzw. Erstellung von drei Listen für die Gesamtgruppe	im Plenum
		Aufgabe 5	Entwicklung eines Handlungsplans	Festlegung von Zielen für die Einzelprojekte und Bestimmung der Verflechtungen mit bzw. der benötigten Unterstützung von anderen Einrichtungen	in Interessengruppen
	Nachmittag	Feedback über die Konferenzveranstaltung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vortrag der Pläne bzw. Ziele</li> <li>Abstimmung der Ziele der verflochtenen Einzelprojekte</li> <li>Reflektieren der Konferenzergebnisse</li> <li>Feedback über die Gestaltung der Konferenzveranstaltung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>in ad hoc gebildete Projektgruppen</li> <li>World Café</li> </ul>	

**Anhang VI : Überblick über die Gestaltungselemente und Anpassungen der Zukunftskonferenz für ihre Anwendung in der Vorbereitungsphase von Verbundforschungsprojekten**

Planungsteam	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mindestens eine Person aus jeder am Forschungsverbund interessierte Einrichtungen</li> <li>• Mitglieder sind mit Entscheidungsbefugnissen versehen</li> <li>• Mitglieder werden nach Projektantragbewilligung an den Verbundforschungsprojekt bzw. an den Einzelprojektes tatsächlich arbeiten</li> <li>• keine assoziierte Partner</li> </ul>
Konferenzthema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Erstprojekte: Zukunft eines Bereichs der Gegenstand einer Förderung ist</li> <li>• bei Folgeprojekte: Einschränkung des Themas zur Sicherstellung der Anschlussfähigkeit am vorigen Verbundforschungsprojekt</li> </ul>
Konferenzteilnehmer bzw. Interessensgruppen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• alle am Forschungsverbund interessierten Einrichtungen sind vertreten</li> <li>• ggf. Mitglieder mehrerer Einrichtungen in einer Interessensgruppe zusammenführen</li> <li>• ggf. Projektträger und Gutachtern aus den Gutachtungsgremien</li> <li>• ggf. assoziierte Partner</li> <li>• ggf. andere Einrichtungen (z. B. Behörden, ...), die im Einzelfall zu ermitteln sind</li> </ul>
zeitlicher Betrachtungshorizont	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückblick in der Vergangenheit: Blickweite und Epochen an den allgemein bekannten Meilensteine des Konferenzthemas festlegen</li> <li>• Blick in der Zukunft: Blickweite an der Wertschöpfungsstufe des Verbundforschungsprojektes (mehrere Jahrzehnte für Grundlagenforschung, fünf bis zehn Jahre für die Vorbereitung einer Kommerzialisierung oder Exploitation) festlegen; Berücksichtigung der Angaben der Ausschreibung</li> </ul>
Sprache	<p>Deutsch oder Englisch</p> <p>in Abhängigkeit von den Sprachkenntnissen der Konferenzteilnehmer</p>
Maßnahmenplanung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in der ersten Planungsrunde: Festlegung der Ziele der Einzelprojekte durch die Einrichtungen bzw. Interessensgruppen; in der zweiten Planungsrunde: Abstimmung der Ziele der verflochtenen Einzelprojekte</li> <li>• Ergebnisse: Zielbaum bzw. Projektstrukturplan des Verbundforschungsprojektes auf mittlerer Ebene, Ziel-Konsistenzmatrix, Ziel-Kohärenzmatrix</li> </ul>
Konferenzablauf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung des typischen Ablaufs</li> <li>• im Anschluss an der letzten Aufgabe, Organisation eines World Café zum Reflektieren der Konferenzergebnisse und für Feedback über die Konferenzgestaltung</li> </ul>
Planung und Ablauf bei mehreren parallel durchgeführten Konferenzveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestaltung der beiden ersten Konferenztage mit den jeweiligen Großgruppen wie bei einer einzigen Konferenzveranstaltung</li> <li>• am dritten Tag werden die Großgruppen für die Bestätigung der gemeinsamen Zielen bzw. der gemeinsame Basis zusammenggeführt und die Handlungsplanung findet unter der Form eines Open Space statt</li> <li>• Gestaltung des Feedbacks wie bei einer einzigen Konferenzveranstaltung</li> <li>• besonders erfahrene Moderatoren benötigt</li> </ul>

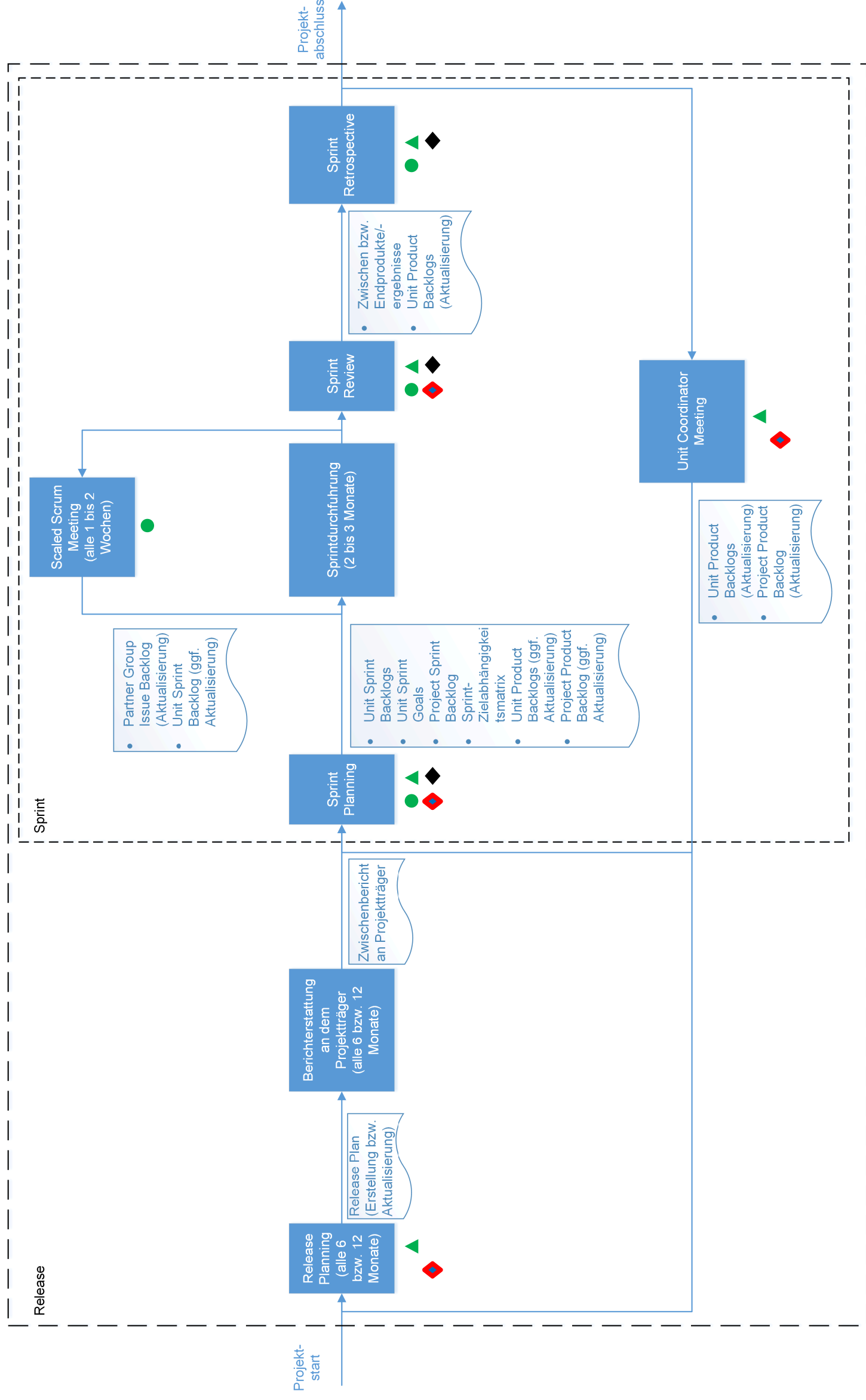
**Anhang VII : Mind-Map zum Thema Zukunftskonferenzen in Verbundforschungsprojekten**



**Anhang VIII : Überblick über die Aktivitäten des Zielbildungsprozesses während der Durchführungsphase von Verbundforschungsprojekten**

Aktivität	Teilnehmer	Inhalt	Ergebnisse	Turnus	Medium	Zeitpunkt
Sprint Planning	<ul style="list-style-type: none"> <li>alle Units (Unit Members und Unit Coordinators)</li> <li>Project Owner</li> <li>Project Scrum Master</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>detaillierte Planung des kommenden Sprints</li> <li>vorausschauende weniger detaillierte Planung der beiden nachfolgenden Sprints</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unit Sprint Backlogs</li> <li>Unit Sprint Goals</li> <li>Project Sprint Backlog</li> <li>Sprint-Zielabhängigkeitsmatrix</li> <li>ggf. aktualisierte Unit Product Backlogs und aktualisiertes Project Product Backlog</li> </ul>	Sprintlänge (zwei bis drei Monate)	Physisch (z. B. „Big Room Approach“)	<ul style="list-style-type: none"> <li>erstmalig kurz vor Beginn der Projektdurchführungsphase</li> <li>im Laufe Projektdurchführungsphase: nach der Sprint Review und dem Unit Coordinator Meeting des vorigen Sprints, und vor Beginn des Sprints des kommenden Sprints</li> </ul>
Scaled Scrum Meeting	ein Unit Member der jeweiligen Projektpartner der Projektpartnergruppe	Austausch über die Schnittstellenprobleme innerhalb der Projektpartnergruppe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lösung von Schnittstellenproblemen</li> <li>aktualisiertes Partner Group Issue Backlog</li> <li>ggf. aktualisierte Unit Sprint Backlogs</li> </ul>	ein oder zwei Wochen	Videokonferenz oder Telefonate	im Laufe des Sprints
Sprint Review	<ul style="list-style-type: none"> <li>alle Units (Unit Members und Unit Coordinators) der Projektpartnergruppe</li> <li>Project Scrum Master</li> <li>ggf. Project Owner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lieferung der Sprint- Leistungsergebnisse bzw. Sprint-Produkte</li> <li>Aktualisierung der Unit Product Backlogs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>abgenommene bzw. übergebene (Zwischen)produkte bzw. -ergebnisse</li> <li>aktualisierte Unit Product Backlogs</li> </ul>	Sprintlänge (zwei bis drei Monate)	Physisch (z. B. in Anlehnung an „Big Room Approach“)	am Ende des Sprints, vor der Sprint Retrospective
Sprint Retrospective	<ul style="list-style-type: none"> <li>alle Units (Units Member und Unit Coordinators)</li> <li>Project Scrum Master</li> </ul>	prozessbezogene Retrospective über den erfolgten Sprint	identifizierte prozessbezogene Best Practices und Verbesserungsmöglichkeiten	Sprintlänge (zwei bis drei Monate)	Physisch (z. B. in Anlehnung an „Big Room Approach“)	nach der Sprint Review und vor dem Sprint Planning des folgenden Sprints
Unit Coordinator Meeting	<ul style="list-style-type: none"> <li>alle Unit Coordinators</li> <li>Project Owner</li> </ul>	Besprechung der gemeinsamen Ziele	aktualisierte Unit Product Backlogs	Sprintlänge (zwei bis drei Monate)	Physisch	nach der Sprint Review oder nach der Sprint Retrospective, und vor dem Sprint Planning des folgenden Sprints
Release Planning	<ul style="list-style-type: none"> <li>alle Unit Coordinators</li> <li>Project Owner</li> </ul>	langfristige Zeitplanung der Zielerreichung und Ergebnisveröffentlichung	Release Plan	kürzesten Turnus der (Zwischen)bericht erstattung der Projektpartner an den Projektträger (sechs oder zwölf Monate)	Physisch	im Anschluss an das Unit Coordinator Meetings
Berichterstattung an dem Projektträger	-	Erstellung des Zwischenberichts	Zwischenbericht	sechs oder zwölf Monate (projektpartner-abhängig)	-	im Anschluss an das Release Planning

## Anhang IX : Zielbildungsprozess in der Durchführungsphase von Verbundforschungsprojekten



Legende :

● : Unit Member    ▲ : Unit Coordinator    ◆ : Project Owner    ◆ : Project Scrum Master

**Anhang X : Überblick über die Empfehlungen für die Einführung und Umsetzung der Zielbildungs- und Zielsteuerungsmethode in Verbundforschungsprojekten**

Empfehlung	Zweck	Anwendungsfall	Zeitpunkt im Projekt
Einleitung zu Scrum und zur Zielbildungsmethode für alle Projektteilnehmer	Erlangen eines Grundverständnisses der Zielbildungsmethode	alle Verbundforschungsprojekte in denen die Projektteilnehmer die Schulung noch nicht hatten	in der Projektvorbereitungsphase bzw. in der Projektstartphase
umfassende Schulung der Project Owner, Project Scrum Master und Unit Coordinators	Erlangen eines tiefen Verständnisses ihrer Rollen	alle Verbundforschungsprojekte in denen die Project Owner, Project Scrum Master und Unit Coordinators die Schulung noch nicht hatten	in der Projektvorbereitungsphase bzw. in der Projektstartphase
Begleitung des Project Scrum Masters durch einen (ggf. internen) Scrum Coach	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vertiefung des Wissens und „Training on the job“ für den zukünftigen Project Scrum Master</li> <li>Ausbildung von Leuten außerhalb der IT-Welt zur Project Scrum Master Rolle</li> </ul>	alle Verbundforschungsprojekte in denen der Project Scrum Master die Zielbildungsmethode noch nicht angewendet hat	zu Beginn der Projektdurchführungsphase (z. B. die drei ersten Sprints)
Übernahme der Project Scrum Master durch einen mit IT-Scrum erfahrenen Forschungsverbundpartner bzw. Forschungsverbundpartnermitarbeiter	Reduzierung der Stolpersteine bei der Einführung und Anwendung der Zielbildungsmethode	Pilot-Projekte zur Überprüfung der Methodeneignung	ganzes Projekt
zeitlich Zusammenlegung der Sprint Review, der Sprint Retrospective, des Unit Coordinator Meetings des aktuellen Sprints und des Sprint Plannings des folgenden Sprints	Reduzierung der Zeitinvestition und der Reisekosten für die Zielbildungsaktivitäten	alle Projekte	ganzes Projekt
Sammlung von prozessbezogenen und organisatorischen Best Practices	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbesserung der Zielbildungsmethode, Sammlung von bewährten Anpassungsmöglichkeiten</li> </ul>	alle Projekte	ganzes Projekt

---

---

**Anhang XI : Eidesstaatliche Erklärung**

---

Abschlussarbeit von:

Frau/ Herrn Eric Olivier Scappaticci

**Erklärung zur Abschlussarbeit gemäß § 22, Abs. 7 APB**

Hiermit versichere ich, die vorliegende Abschlussarbeit ohne Hilfe Dritter nur mit den angegebenen Quellen und Hilfsmitteln angefertigt zu haben. Alle Stellen, die aus den Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht worden. Diese Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegen.

Darmstadt, den 27. 10. 2014  
Eric Scappaticci

Unterschrift