

WESTFÄLISCHE  
WILHELMS-UNIVERSITÄT  
MÜNSTER

# Controlling kooperativer Wertschöpfungs- netzwerke von IT-Dienstleistern

Nico Albrecht

# **Controlling kooperativer Wertschöpfungsnetzwerke von IT-Dienstleistern**

Inauguraldissertation

Zur Erlangung des akademischen Grades eines  
Doktors der Wirtschaftswissenschaften  
durch die  
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät  
der  
Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

vorgelegt von  
Nico Albrecht  
aus Neuss

Münster 2010

Dekan: Prof. Dr. Stefan Klein  
Erstgutachter: Prof. Dr. Heinz Lothar Grob  
Zweitgutachter: Prof. Dr. Wolfgang Berens  
Tag der mündlichen Prüfung: 01. Juli 2010

**Nico Albrecht**

**Controlling kooperativer Wertschöpfungsnetzwerke  
von IT-Dienstleistern**



WESTFÄLISCHE  
WILHELMS-UNIVERSITÄT  
MÜNSTER

Wissenschaftliche Schriften der WWU Münster

## **Reihe IV**

**Band 1**

**Nico Albrecht**

# **Controlling kooperativer Wertschöpfungs- netzwerke von IT-Dienstleistern**

## **Wissenschaftliche Schriften der WWU Münster**

herausgegeben von der Universitäts- und Landesbibliothek Münster  
<http://www.ulb.uni-muenster.de>

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Dieses Buch steht gleichzeitig in einer elektronischen Version über den Publikations- und Archivierungsserver der WWU Münster zur Verfügung.

<http://www.ulb.uni-muenster.de/wissenschaftliche-schriften>

D 6

Nico Albrecht

„Controlling kooperativer Wertschöpfungsnetzwerke von IT-Dienstleistern“

Wissenschaftliche Schriften der WWU Münster, Reihe IV, Band 1

© 2010 der vorliegenden Ausgabe:

Die Reihe „Wissenschaftliche Schriften der WWU Münster“ erscheint im Verlagshaus Monsenstein und Vannerdat OHG Münster

[www.mv-wissenschaft.com](http://www.mv-wissenschaft.com)

ISBN 978-3-8405-0015-2 (Druckausgabe)

URN [urn:nbn:de:hbz:6-86479542153](http://nbn-resolving.org:urn:nbn:de:hbz:6-86479542153) (elektronische Version)

© 2010 Nico Albrecht

Alle Rechte vorbehalten

Satz: Nico Albrecht

Umschlag: MV-Verlag

Druck und Bindung: MV-Verlag

## Geleitwort

Die Branche für IT-Dienstleistungen verzeichnet seit einigen Jahren eine erhebliche Dynamik. Zudem weist dieser Wirtschaftsbereich ein überdurchschnittliches Wachstum auf, wenngleich eine starke Zersplitterung der Anbieter festzustellen ist. Aufgrund der vielfach sehr heterogenen und komplexen Kundenbedürfnisse verspricht die Erstellung von IT-Dienstleistungen in kooperativen Wertschöpfungsnetzwerken Effizienzvorteile gegenüber der Produktion durch einzelne Organisationen. Um den Erfolg solcher Kooperationen sicherzustellen, bedarf es zunächst einer umfangreichen und detaillierten Planung der organisationalen und funktionalen Aspekte der Kooperation. Dabei ist kontinuierlich zu überprüfen, ob die Qualität der Leistungserstellung den Ansprüchen sämtlicher Beteiligter genügt.

Aktuell besteht Bedarf an einer instrumentellen und informationellen Unterstützung der Planung, Steuerung und Kontrolle einer kooperativen Erstellung von IT-Dienstleistungen. Einerseits sind hierfür spezifische Aspekte der Produktion in Wertschöpfungsnetzwerken zu beachten. Hierzu gehören vor allem die Unterschiedlichkeit der Aufgabenstellungen in der Initiierungs- und der Betriebsphase. Andererseits sind auch charakteristische Besonderheiten der IT-Dienstleistungserstellung zu berücksichtigen, wie der Einbezug des Auftraggebers in den Produktionsprozess. Diese Aspekte begründen die Notwendigkeit einer spezifischen Controllingkonzeption. Bislang fehlt jedoch eine theoretisch fundierte Diskussion der Herausforderungen kooperativ produzierender IT-Dienstleister aus der Perspektive des Controllings.

Nico Albrecht greift dieses Defizit auf und entwickelt im Rahmen seiner Dissertation eine Controllingkonzeption für in Wertschöpfungsnetzwerken erbrachte IT-Dienstleistungen. Aufbauend auf einer detaillierten Auseinandersetzung mit charakteristischen Merkmalen der kooperativen Leistungserstellung und dem Controllingobjekt IT-Dienstleistung werden zunächst konkrete Ziele, Aufgaben und organisationale Anforderungen an das Controlling kooperativer Wertschöpfungsnetzwerke von IT-Dienstleistern erörtert. Anschließend werden geeignete Instrumente zur Planung, Steuerung und Kontrolle vorgestellt.



Zentraler Gedanke der Controllingkonzeption ist die Strukturierung der Problemstellung hinsichtlich der Lebenszyklusphasen eines Wertschöpfungsnetzwerks. So stehen während der Initiierungsphase grundsätzlich Fragen zur organisationalen Gestaltung der Kooperation und zur wirtschaftlich sinnvollen Prozessharmonisierung im Vordergrund. Hingegen sind während der Betriebsphase Qualitätsmerkmale der Leistungserstellung zu erheben und Abweichungen zwischen Soll- und Istwerten zu analysieren. Für die einzelnen Fragestellungen präsentiert Herr Albrecht jeweils geeignete Controllinginstrumente, die die spezifischen Anforderungen erfüllen.

Die Teilnahmeentscheidung einer Organisation, einem Wertschöpfungsnetzwerk beizutreten, wird durch das Instrument VOFI - einem Akronym für vollständige Finanzplanung – systematisch unterstützt. Des Weiteren empfiehlt Herr Albrecht den Einsatz der Business Process Modeling Notation, um organisationsübergreifende Prozesse zu strukturieren und die Schnittstellendefinition zu vereinfachen. Zur Überprüfung der Konsistenz der in diesem Schritt entstandenen Prozessmodelle setzt Herr Albrecht Methoden der Prozesssimulation ein. Schließlich wird von ihm ein Kennzahlensystem erarbeitet, das spezifische Anforderungen der zugrunde liegenden Problemstellung berücksichtigt. Die Demonstration der Anwendbarkeit der vorgeschlagenen Controllinginstrumente anhand eines Fallbeispiels rundet die Arbeit ab.

Die von Nico Albrecht entwickelte Controllingkonzeption weist nicht nur eine gründliche wissenschaftlichen Fundierung, sondern auch eine hohe Praxisrelevanz auf. Die Umsetzung dieser Konzeption und der Einsatz der präsentierten Controllinginstrumente dürfte zu einer gesteigerten Effektivität und Effizienz bei der Planung, Steuerung und Kontrolle kooperativ produzierender IT-Dienstleister beitragen.

Die vorliegende Arbeit richtet sich sowohl an theoretisch als auch an praktisch interessierte Leser. Es ist zu hoffen, dass der Ansatz von Herrn Albrecht nicht nur die wissenschaftliche Diskussion bereichern wird, sondern künftig auch bei konkreten Vorhaben in der Praxis Beachtung findet.

Münster, im August 2010

Prof. Dr. Heinz Lothar Grob

## **Vorwort**

Die vorliegende Dissertation habe ich größtenteils im Rahmen meiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Controlling des European Research Centers for Information Systems (ERCIS) an der Universität Münster verfasst. Rückblickend betrachtet bleibt mir insbesondere in Erinnerung, dass ich während dieser Zeit in vielerlei Hinsicht wichtige Erfahrungen gesammelt habe und mir die Arbeit am Lehrstuhl viel Spaß gemacht hat. Daher möchte ich mich an dieser Stelle bei allen bedanken, die mich während dieser Zeit unterstützt haben.

Der erste Dank gebührt meinem Doktorvater Prof. Dr. Heinz Lothar Grob, der mir die Möglichkeit zur Promotion bot, mich häufig bekräftigte und mir viele Hinweise für meine Dissertation gab. Des Weiteren möchte ich auch Prof. Dr. Wolfgang Berens für die Übernahme des Zweitgutachtens und die fachlichen Anregungen zur vorliegenden Version danken. Einen wichtigen Anteil an der gelungenen Umsetzung der Dissertation hat auch Carmen Sicking, der ich hiermit großen Dank aussprechen möchte.

Darüber hinaus bedanke ich mich bei meinen Kollegen vom Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Controlling: Adam Widera, dem ich für die vielen anregenden Diskussionen und die Unterstützung bei der erfolgreichen Realisierung verschiedenster Ziele danke. Maik Lindner, der mir ebenfalls an wichtigen Stellen eine große Hilfe war und stets ein offenes Ohr für mich hatte. Frank Bensberg, der aufgrund seines unermüdlichen Einsatzes und seiner konstruktiven Hinweise einen großen Anteil an dieser Arbeit hat. Sascha Austrup, Klaus Altfeld, Jan Hermans, Stefan Große Böckmann und Daniel Richter, die mich in vielerlei Hinsicht unterstützt haben und mit deren Hilfe ich unterschiedliche Herausforderungen meistern konnte.

Herzlicher Dank geht auch an Matthias Krauß, der sich sehr intensiv mit juristischen Aspekten meiner Arbeit auseinandergesetzt hat. Seine äußerst konstruktiven Hinweise konnte er mir als Fachfremder zudem sehr verständlich erläutern und so entstanden fruchtbare Diskussionen, die meine Arbeit in rechtlicher Hinsicht sicherlich aufwerten.

Ein besonderes Anliegen ist es mir zudem, Benjamin Albrecht, Ellmar Neitzel und Michaela Höckelmann zu danken. Sie haben die Umsetzung meiner Dissertation durch ihre Unterstützung entscheidend gefördert. Ihrer Motivation ist es zu verdanken, dass ich insbesondere in der letzten Phase der Fertigstellung die nötige Konzentration und Ausgeglichenheit finden konnte, die ich dazu benötigt habe.

Schließlich möchte ich an dieser Stelle den beiden Personen danken, die den bedeutendsten Anteil daran haben, dass dieses Buch erschienen ist. Sylvia Albrecht-Domke und Peter Albrecht ist diese Dissertation gewidmet. Ich hoffe, dass ich damit meinen Dank ausdrücken kann, insbesondere hinsichtlich der für sie sicherlich nicht immer einfachen Momente, in denen sie mir beigestanden haben.

Köln, im August 2010

Nico Albrecht

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Ausgangssituation und Problemstellung	1
1.2	Zielsetzung und wissenschaftstheoretische Positionierung der Arbeit	5
1.3	Aufbau der Arbeit	7
<b>2</b>	<b>Begriffsdiskussion und charakteristische Merkmale von IT-Dienstleistungen</b>	<b>11</b>
2.1	Der Begriff der Dienstleistung	11
2.1.1	Übersicht der gängigsten Begriffsauffassungen	11
2.1.2	Begriffsdefinition anhand konstitutiver Merkmale	14
2.1.3	Definitionsansätze aus dem Bereich Service Science	19
2.1.4	Dieser Arbeit zugrunde liegende Begriffsauffassung von Dienstleistungen	22
2.2	IT-Dienstleistungen	24
2.2.1	Definition des Begriffs IT-Dienstleistung	24
2.2.2	Kategorisierungsalternativen für IT-Dienstleistungen	29
2.2.3	Perspektiven der IT-Dienstleistungserstellung	41
2.2.3.1	Überblick über Perspektiven der IT-Dienstleistungserstellung	41
2.2.3.2	Lebenszyklusorientierte Perspektive der IT-Dienstleistungserstellung	42
2.2.3.3	Funktionelle Perspektive der IT-Dienstleistungserstellung	49
2.2.3.4	Institutionelle Perspektive der IT-Dienstleistungserstellung	58

---

2.2.3.5	Juristische Aspekte der IT-Dienstleistungserstellung	63
2.3	Erfordernis des Controllings für IT-Dienstleister	70
<b>3</b>	<b>Merkmale interorganisationaler Leistungserstellung</b>	<b>78</b>
3.1	Gründe interorganisationaler Zusammenarbeit	78
3.2	Gestaltung interorganisationaler Zusammenarbeit	82
3.3	Organisationale Grenzen von Kooperationen	99
3.4	Lebenszyklusmodelle für Wertschöpfungsnetzwerke	101
3.5	Erfolgsfaktoren und Hemmnisse der interorganisationalen Leistungserstellung	105
3.6	Betrachtungsebenen interorganisationaler Leistungserstellungsprozesse	108
<b>4</b>	<b>Controlling der interorganisationalen IT-Dienstleistungserstellung</b>	<b>116</b>
4.1	Controllingkonzeptionen	116
4.1.1	Übersicht über gängige Controllingkonzeptionen	116
4.1.2	Allgemeine Anforderungen an ein Controllingkonzept als Basis für eine spezifische Konzeption	122
4.1.2.1	Anforderungen an Controllingziele	122
4.1.2.2	Anforderungen an Controllingaufgaben	126
4.1.2.3	Anforderungen an Controllinginstrumente	127
4.2	Prozessorientierung als grundlegendes Gestaltungsmerkmal des Controllings vernetzter IT-Dienstleister	129
4.3	Spezifische Controllingkonzeptionen für IT-Dienstleister	136
4.4	Spezifische Controllingkonzeptionen für Wertschöpfungsnetzwerke	137

---

4.4.1	Übersicht über bestehende Konzeptionen für das Controlling von Wertschöpfungsnetzwerken	137
4.4.2	Ziele und Aufgaben des Controllings von Wertschöpfungsnetzwerken	146
4.4.3	Instrumente des Controllings von Wertschöpfungsnetzwerken	155
4.4.4	Institutionelle Ausgestaltung des Controllings von Wertschöpfungsnetzwerken	159
4.5	Entwicklung einer integrierten Controllingkonzeption für die interorganisationale IT-Dienstleistungserstellung	167
4.5.1	Entwicklung einer für Wertschöpfungsnetzwerke spezifizierten Controllingkonzeption als Basis für das Controlling der interorganisationalen IT-Dienstleistungserstellung	167
4.5.2	Controllingziele vernetzter IT-Dienstleister	171
4.5.3	Controllingaufgaben vernetzter IT-Dienstleister	174
4.5.4	Controllinginstrumente vernetzter IT-Dienstleister	179
4.5.5	Institutionelle Ausgestaltung des Controllings vernetzter IT-Dienstleister	189
<b>5</b>	<b>Ausgewählte Controllinginstrumente für kooperative IT-Dienstleister</b>	<b>193</b>
5.1	Überblick und Einordnung der betrachteten Instrumente	193
5.2	Investitionsrechnung zur Vorteilhaftigkeitsanalyse bezüglich der Teilnahme an einem Wertschöpfungsnetzwerk	197
5.3	Instrumente zur Prozesskonfiguration und -dokumentation	207
5.3.1	Zentrale Aspekte der Geschäftsprozessmodellierung	207
5.3.2	Business Process Modeling Notation als Instrument der Prozesskonfiguration und -dokumentation	214

---

5.4	Instrumente zur Prozesssimulation	220
5.5	Instrumente zur Beurteilung der Prozessperformance	229
5.5.1	Kennzahlen als Instrument zur Erhöhung der Prozessleistungstransparenz	229
5.5.2	Kennzahlen für die interorganisationale Erstellung von IT-Dienstleistungen	237
5.6	Softwareunterstützung der vorgestellten Controlling- instrumente	248
5.7	Demonstration der ausgewählten Controllinginstrumente anhand eines fiktiven Fallbeispiels	254
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b>	<b>270</b>
	<b>Anhang</b>	<b>274</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>282</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersicht über wirtschaftliche Kennzahlen der größten IT-Dienstleister	5
Abb. 2: Gang der Untersuchung	9
Abb. 3: Übersicht über Definitionsansätze zum Dienstleistungsbegriff	11
Abb. 4: Einordnung von Dienstleistungen als Wirtschaftsgüter nach BRUHN	12
Abb. 5: Phasenbezogene Integration der drei konstitutiven Merkmale von Dienstleistungen nach HILKE sowie MEFFERT UND BRUHN	18
Abb. 6: Abgrenzung und Zusammenspiel des betriebswirtschaftlich orientierten und des technologieorientierten Servicebegriffs	21
Abb. 7: Klassifikation von IT-Dienstleistungen nach ZARNEKOW	30
Abb. 8: Kategorien von IT-Dienstleistungen nach EITO, Gartner, IDC und PAC	34
Abb. 9: Übersicht über die vorgeschlagenen Kategorien für IT-Services	40
Abb. 10: Die fünf Phasen des ITIL Service-Management-Lifecycles nach Office of Government Commerce	44
Abb. 11: Formale Bewertung des ITIL-Referenzmodells und daraus ableitbare Implikationen für das IT-Management	48
Abb. 12: Servicemodell für IT-Services nach GARSCHHAMMER ET AL.	50
Abb. 13: IT-Service-Metamodell nach UEBERNICKEL ET AL.	53



---

Abb. 14: IT-Servicemodell nach EBERT ET AL.	55
Abb. 15: Einordnung von IT-Dienstleistern nach ZARNEKOW	58
Abb. 16: Bisherige und künftige Formen des IT-Sourcings nach VON JOUANNE-DIEDRICH, ZARNEKOW UND BRENNER	60
Abb. 17: Transaktionskosten in Abhängigkeit von der Faktor- spezifität für die Koordinationsformen Markt, Netzwerk/ Kooperation und Hierarchie nach WILLIAMSON	81
Abb. 18: Ausgewählte Definitionen des Begriffs Kooperations- management	86
Abb. 19: Ausgewählte Definitionen des Begriffs Netzwerk- management	88
Abb. 20: Ausgewählte Definitionen des Begriffs Supply Chain Management	94
Abb. 21: Entwicklungsstufen der Logistik nach WEBER	97
Abb. 22: Lebenszyklusphasen eines Wertschöpfungsnetzwerks nach STEVEN UND POLLMEIER	103
Abb. 23: Beziehungsebenen von Wertschöpfungsnetzwerken auf Basis der Partialnetze von OTTO	110
Abb. 24: Kriterien zur Unterscheidung der Partialnetze	112
Abb. 25: Führungszyklus der Planung, Steuerung und Kontrolle nach HAHN UND HUNGENBERG sowie SCHULTZ	125
Abb. 26: Controllingprozesse nach HERING UND RIEG	134
Abb. 27: Entwicklungsstufen des Controllings von Wertschöpfungs- netzwerken	138
Abb. 28: Elemente, Phasen und Ebenen des Controllings von Wertschöpfungsnetzwerken	140

---

Abb. 29: Übersicht über Ziele und Aufgaben des Netzwerk-, Kooperations- und Supply Chain Controllings	147
Abb. 30: Gestaltungsalternativen der organisatorischen Verankerung des Controllings von Wertschöpfungsnetzwerken nach GÖPFERT UND NEHER	162
Abb. 31: Ebenen der IT-Integration für einen 4PL nach KUHN UND HELLINGRATH	164
Abb. 32: Controllingkonzeption für Wertschöpfungsnetzwerke	168
Abb. 33: Einordnung typischer Controllingaktivitäten von Wertschöpfungsnetzwerken in die Führungsprozessphasen sowie in die Lebenszyklusphasen der Kooperation	171
Abb. 34: Kategorisierung der Anforderungen an Instrumente des Controllings interorganisational vernetzter IT-Dienstleister	181
Abb. 35: Einordnung der vorgestellten Controllinginstrumente in den Lebenszyklus einer Kooperationsbeziehung	188
Abb. 36: Einordnung der Controllinginstrumente	195
Abb. 37: Datenzusammenhänge zwischen VOFI und seinen Nebenrechnungsmodulen in der Basisversion des VOFI-Systems	200
Abb. 38: Konzept zur Ermittlung der Vorteilhaftigkeit der Teilnahme an einem Wertschöpfungsnetzwerk mithilfe von VOFI	203
Abb. 39: Kategorisierung der Anforderungen an die Modellierung organisationsübergreifender Geschäftsprozesse	212
Abb. 40: Überblick über die wesentlichen Konzepte der BPMN	216
Abb. 41: BPMN-Artefakt zur Modellierung von Messpunkten	219
Abb. 42: Vorgehensmodell zur Simulation von Geschäftsprozessen	226

---

Abb. 43: Zusammenhang zwischen Service Level, Kennzahlen- ausprägungen und Leistungsindikatoren	233
Abb. 44: Vorgehensmodell bei der Identifikation von Abweichungen zwischen realer Prozessausführung und Simulationsergebnissen	235
Abb. 45: Ordnungsrahmen für Kennzahlen der interorganisationalen Erstellung von IT-Dienstleistungen	238
Abb. 46: Beispiele für Kennzahlen der interorganisationalen Erstellung von IT-Dienstleistungen	243
Abb. 47: Vorgehensmodell zur Einführung von Kennzahlen	246
Abb. 48: Überblick über Architektur und Funktionalität des IBM WebSphere Business Modeler	250
Abb. 49: Grafische Oberfläche des IBM WebSphere Business Modeler Advanced	251
Abb. 50: Beispiel für die Definition von KPIs mit dem IBM WebSphere Business Modeler	253
Abb. 51: Fallbeispiel des Controllings der organisations- übergreifenden Finanzströme	256
Abb. 52: Beispielprozess in BPMN	258
Abb. 53: Beispielprozess modelliert mit IBM WebSphere Business Modeler	259
Abb. 54: Zuordnung von Ressourcen zu Aktivitäten	261
Abb. 55: Zusammenfassung der Simulationsergebnisse des Beispielprozesses	262
Abb. 56: Zusammenhang zwischen den beschriebenen Performanceindikatoren des Beispielfalls	266

## Abkürzungsverzeichnis

BDSG	Bundesdatenschutzgesetz
BPMN	Business Process Modeling Notation
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
BVerfGE	Entscheidungen des Bundesverfassungsgerichts
CCTA	Central Computer and Telecommunications Agency
CRM	Customer Relationship Management
EPK	Ereignisgesteuerte Prozesskette
ERP	Enterprise Resource Planning
EU	Europäische Union
GG	Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland
GoM	Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung
IT	Informationstechnik
ITIL	IT Infrastructure Library
KPI	Key Performance Indicator
OGC	Office of Government Commerce
SCM	Supply Chain Management
SLA	Service Level Agreement
SSME	Service Science, Management and Engineering
UML	Unified Modeling Language
UrhG	Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte
VOFI	Vollständiger Finanzplan



# 1 Einleitung

## 1.1 Ausgangssituation und Problemstellung

Neue betriebswirtschaftliche Herausforderungen sowie soziale Veränderungen in den letzten Jahrzehnten, die sich etwa im medial häufig verwendeten Begriff „Dienstleistungsgesellschaft“ äußern, verdeutlichen die Relevanz von Dienstleistungen für die moderne Gesellschaft. War zu Anfang des 20. Jahrhunderts noch die Mehrzahl der Arbeitskräfte in der Landwirtschaft und der Industrie beschäftigt, so geht aktuell der weitaus größte Teil der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer der so genannten Industrienationen einer Erwerbstätigkeit im Dienstleistungssektor nach.<sup>1</sup>

Eine Stagnation des Wachstums des Dienstleistungssektors zeichnet sich derzeit nicht ab, vielmehr wird ein Weiterbestehen dieser Entwicklung erwartet.<sup>2</sup> Auch volkswirtschaftliche Indikatoren wie das Bruttonationaleinkommen und der Anteil der Beschäftigten aus dem Dienstleistungssektor weisen darauf hin, dass der größte Teil der Wertschöpfung durch Dienstleistungen erwirtschaftet wird.<sup>3</sup> Die zunehmende Bedeutung von Dienstleistungen für die Wirtschaft begründet einen steigenden Forschungsbedarf auf diesem Gebiet.

Komplexer werdende Kundenbedürfnisse und steigender Wettbewerbsdruck stellen Dienstleistungsunternehmen vermehrt vor die Frage, wie diesen Herausforderungen effizient begegnet werden kann. Neben der horizontalen oder vertikalen Integration einzelner Anbieter bietet sich hierfür die Möglichkeit einer Kooperation in Unternehmensnetzwerken an.<sup>4</sup> So können Organisationen mit unterschiedlichen Schwerpunkten gemeinsame

---

<sup>1</sup> Im vierten Quartal 2009 waren ca. 73 % der Erwerbstätigen in Deutschland im Dienstleistungssektor beschäftigt (vgl. Statistisches Bundesamt (2009), S. 21).

<sup>2</sup> Vgl. Buhl, H. U. et al. (2008), S. 60.

<sup>3</sup> In der Europäischen Union (EU) werden etwa zwei Drittel des Bruttonationaleinkommens in Dienstleistungsbranchen erwirtschaftet. Ebenso arbeiten fast zwei Drittel der Beschäftigten der EU in Unternehmen dieses Sektors (vgl. Liu, M. (2008), S. 245).

<sup>4</sup> Vgl. hierzu Maletzky, M. (2008), S. 779. Die Grundzüge der Neuen Institutionenökonomie gehen auf COASE und WILLIAMSON zurück (vgl. Coase, R. H. (1937), S. 388 sowie Williamson, O. E. (1991), S. 284).

Leistungen erstellen, ohne starre rechtliche Verpflichtungen eingehen zu müssen.<sup>5</sup> Netzwerken und Kooperationen werden aus Sicht der Neuen Institutionenökonomie gegenüber individuellen Strategien insbesondere Vorteile im Hinblick auf eine höhere Flexibilität bescheinigt.<sup>6</sup>

LAY betont hierzu, dass bei der Erstellung von Dienstleistungen im Vergleich zur Herstellung von Sachgütern besondere Herausforderungen bestehen, denen durch kooperative Unternehmensnetzwerke begegnet werden kann.<sup>7</sup> Zunächst nennt er das Problem der Nichtlagerbarkeit von Dienstleistungen. Um flexibel auf Kundenwünsche reagieren zu können, ist deshalb entweder ein Aufbau großer Kapazitäten einzelner Anbieter erforderlich oder eine kooperative und verteilte Erfüllung von Kundenbedürfnissen zu organisieren.

Des Weiteren erfordern Dienstleistungen häufig einen persönlichen Kontakt mit Kunden, sodass Netzwerke von Unternehmen mit Standorten in unterschiedlichen Regionen eine schnellere und flexiblere Leistungserstellung ermöglichen. Schließlich weist LAY darauf hin, dass Dienstleistungen zunehmend den Aufbau verschiedener Kompetenzen erfordern. Als Lösungsansatz wird hierfür die Spezialisierung einzelner Anbieter in Verbindung mit einer kooperativen Leistungserstellung angeführt.

Gerade für ein dynamisches Umfeld erscheinen kooperative Netzwerke erfolgsversprechender als Akquisitionen oder Unternehmensfusionen. Hierdurch kann eine umfassende Erfüllung heterogener Kundenanforderungen bei einer gleichzeitig hohen organisatorischen Flexibilität erreicht werden.

Das Management der organisationsübergreifenden Erstellung von Dienstleistungen ist von einer hohen Komplexität und Dynamik gekennzeichnet. Daher sind geeignete Controllingmethoden für die Sicherstellung der Rationalität der Führungshandlungen zu identifizieren. Diese Methoden sind auf ihre praktische Umsetzbarkeit und theoretische Fundierung zu überprüfen.

---

<sup>5</sup> Vgl. Baumann, S. (2008), S. 47-48.

<sup>6</sup> Vgl. Picot, A., Wolff, C. (2005), S. 404 sowie Meckl, R., Kubitschek, C. (2000), S. 301.

<sup>7</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Lay, G. (2005), S. 219-221.

Anzumerken ist, dass bei der Mehrzahl aktuell diskutierter Controllingkonzeptionen primär unternehmensinterne Fragestellungen fokussiert werden und eine netzwerkweite Betrachtung nur sekundär erfolgt. Aus diesem Grund ist eine Konzeption zu identifizieren, die die Charakteristika einer organisationsübergreifenden Leistungserstellung berücksichtigt.

Zur Lösung dieser Herausforderung sind insbesondere zwei für das Controlling relevante Spezifika von Wertschöpfungsnetzwerken hervorzuheben: die Betrachtung unterschiedlicher Zeitphasen der Kooperation und die Ausgestaltung der institutionellen Verknüpfung der Netzwerkpartner. Die Mehrzahl der Controllingkonzeptionen, die sich auf die Betrachtung eines einzelnen Unternehmens beschränken, setzt zumindest implizit eine bestehende Organisation voraus. Wertschöpfungsnetzwerke weisen hingegen in der Regel eine große institutionelle Dynamik auf, sodass der Ein- und Austritt von Beteiligten keine Ausnahme darstellt. Aus diesem Grund ist eine umfassende Controllingkonzeption für Wertschöpfungsnetzwerke so zu formulieren, dass die Phasen des Zusammenschlusses und der Auflösung, zumindest aber der institutionellen Reorganisation, explizit berücksichtigt werden.

Des Weiteren empfiehlt es sich, bei der Eruierung einer Controllingkonzeption für kooperative Unternehmensnetzwerke unterschiedliche Ebenen zu berücksichtigen. Neben dem im Fokus stehenden Leistungsfluss, der etwa die zu produzierenden Dienstleistungen und Teilleistungen umfasst, sind organisationsübergreifende Verflechtungen sozialer und institutioneller Art mit in die Planung einzubeziehen. Hierbei ist beispielsweise festzuhalten, welche interorganisationale Hierarchien oder Kapitalbeteiligungen zwischen den einzelnen Netzwerkpartnern zu etablieren sind.

Im Verlauf der vorliegenden Arbeit wird aus diesen Gründen eine Literaturanalyse über Controllingkonzeptionen für die organisationsübergreifende Leistungserstellung vorgenommen. Diese Arbeiten betrachten jedoch primär die unternehmensübergreifende Produktion physischer Güter, sodass eine einfache Übertragung auf nicht-physische Dienstleistungen fraglich ist.<sup>8</sup> Deshalb werden in der vorliegenden Arbeit Controllingkonzeptionen für Wertschöpfungsnetzwerke um spezifische Aspekte der Dienstleistungs-

---

<sup>8</sup> Vgl. Müller, M. (2005), S. 14, Klaus, P. (1999), S. 118 sowie Daniel, J. (2007), S. 36.



branche ergänzt. Als Beispiel für eine Dienstleistungsbranche, in der aktuell ein besonders heterogenes und dynamisches Wettbewerbsumfeld verzeichnet werden kann, sei die Branche für IT-Dienstleistungen hervorgehoben. Hierdurch werden die Charakteristika nicht-physischer Leistungen im Gegensatz zu Sachleistungen besonders deutlich.

Die in dieser Branche erstellten Produkte stellen einen stetig wachsenden Beitrag zur globalen Wirtschaftsleistung dar.<sup>9</sup> So stieg nach einer Studie des Marktforschungsinstitutes Gartner der mit IT-Dienstleistungen erwirtschaftete weltweite Umsatz im Jahr 2008 um 8 % auf 806 Milliarden US-Dollar.<sup>10</sup> Auch im Jahr 2009 ist im Vergleich zur Gesamtwirtschaft zumindest mit einem moderaten Branchenwachstum zu rechnen.<sup>11</sup>

Der Markt für IT-Dienstleistungen befindet sich seit dem Jahr 2000 in einer Konsolidierungsphase.<sup>12</sup> SPATH, SCHWENGELS UND VAN HUSEN identifizieren etwa die Verschmelzung von Branchengrenzen und die Dynamik neuer Informations- und Kommunikationstechnologien neben der Internationalisierung und einer zunehmenden Deregulierung als zentrale Herausforderungen für IT-Dienstleister.<sup>13</sup>

Gleichzeitig ist eine starke Zersplitterung der Anbieter von IT-gestützten Dienstleistungen zu beobachten, sodass von einer starken Konkurrenz der Wettbewerber auszugehen ist.<sup>14</sup> Folgende Abbildung veranschaulicht die Aufgliederung des weltweiten Marktes für IT-Dienstleistungen auf Anbieterseite für das Jahr 2008:

---

<sup>9</sup> Deutsche IT-Dienstleister erwirtschafteten im Jahr 2008 32,6 Mrd. €, mehr als Hard- und Softwarehersteller. Die Wirtschaftsleistung entspricht ca. 1,3 % des Bruttoinlandsproduktes Deutschlands und etwa 2,9 % der Wirtschaftsleistung deutscher Dienstleister. Die Wachstumsraten für IT-Dienstleistungen wurden hierbei für 2009 und 2010 wesentlich höher als ähnliche Branchen wie etwa Telekommunikationsdienste geschätzt (vgl. BITKOM (2009)).

<sup>10</sup> Vgl. Blackmore, D. et al. (2009), S. 2.

<sup>11</sup> Vgl. Schlaphorst, G. (2009), S. 4.

<sup>12</sup> Vgl. Spath, D., Schwengels, C., van Husen, C. (2004), S. 183.

<sup>13</sup> Aufbauend auf eine Analyse der Dienstleistungsbranche von MEIREN UND BARTH nennen die Autoren die beschriebenen Herausforderungen als wichtigste Treiber eines branchenweiten Innovationsdrucks (vgl. Meiren, T., Barth, T. (2002), S. 9 sowie Spath, D., Schwengels, C., van Husen, C. (2004), S. 183).

<sup>14</sup> Vgl. Bernhard, M. G. (2004b), S. 48.

Unternehmen	Umsatz 2008 in Mrd. USD	Marktanteil nach Umsatz 2008	Umsatzwachstum 2007/2008
IBM	58,9	7,3 %	8,8 %
Hewlett- Packard	38,6	4,8 %	1,9 %
Accenture	23,7	2,9 %	15,1 %
Fujitsu	20,4	2,5 %	9,6 %
CSC	17,1	2,1 %	6,6 %
Sonstige	647,2	80,4 %	8,3 %
<b>Gesamt</b>	<b>805,9</b>	<b>100,0 %</b>	<b>8,2 %</b>

Abb. 1: Übersicht über wirtschaftliche Kennzahlen der größten IT-Dienstleister<sup>15</sup>

Neben der Konsolidierung zeichnet sich eine Tendenz zur Spezialisierung der Branche ab.<sup>16</sup> Neben den in Abb. 1 genannten größeren Anbietern konzentrieren sich vermehrt mittelgroße und kleinere Provider auf bestimmte IT-Dienstleistungen, wie IT-Beratung, Softwareanpassung oder die Bereitstellung von Infrastruktur.<sup>17</sup> Daher werden diese Spezialformen von Dienstleistungen im Verlauf der vorliegenden Arbeit ausführlicher diskutiert und die gewonnenen Erkenntnisse anhand von Beispielen aus dem Bereich IT-Dienstleistungen konkretisiert.

## 1.2 Zielsetzung und wissenschaftstheoretische Positionierung der Arbeit

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, zur Reduktion des Forschungsdefizits auf dem Gebiet des interorganisationalen Controllings für Netzwerke zur kooperativen Dienstleistungserstellung eine theoretisch fundierte Kon-

---

<sup>15</sup> Vgl. Blackmore, D. et al. (2009), S. 2. Die genannten Umsätze beziehen sich dabei ausschließlich auf die Erstellung von IT-Dienstleistungen.

<sup>16</sup> Vgl. Placzek, T. S. (2007), S. 116.

<sup>17</sup> Vgl. Schlaphorst, G. (2009), S. 4 sowie Lünendonk GmbH (2007), S. 5.

zeption zu erarbeiten. Hierfür folgt die vorliegende Arbeit aus wissenschaftstheoretischer Sicht dem in der Wirtschaftsinformatik stark verbreiteten und weitestgehend akzeptierten Ansatz der Design Science, der im Folgenden kurz zu skizzieren ist.

Zentrales Objekt des Design Science-Ansatzes ist nach HEVNER ET AL. ein Artefakt, das aus einem Konstrukt, einem Modell, einer Methode oder einer Instanziierung bzw. einer Kombination aus den genannten Aspekten bestehen kann.<sup>18</sup> Basierend auf dieser Idee fordern die Autoren die Einhaltung weiterer Leitlinien, die im Folgenden kurz vorgestellt werden.

Ziel der Forschungsrichtung der Design Science ist die Entwicklung einer IT-basierten Lösung eines wirtschaftlich hinreichend bedeutenden Problems (Problem relevance). Die vorliegende Arbeit thematisiert die Problemstellung der Gestaltung einer Controllingkonzeption für kooperativ produzierende Dienstleister am Beispiel der Branche für IT-Dienstleistungen. Aufgrund des Wachstums dieser Branche und der aus der hohen Komplexität der Leistungserstellung resultierenden Spezialisierung sowie der damit verbundenen Notwendigkeit zur kooperativen Leistungserbringung ist die Problemstellung als wirtschaftlich hinreichend bedeutend zu beurteilen.<sup>19</sup>

Die vorgeschlagene Lösung ist zudem hinsichtlich der Qualität und der Effizienz zu evaluieren (Design evaluation). Der Forschungsbeitrag der Arbeit ist klar darzulegen (Research contributions). Für die vorliegende Arbeit besteht dieser zunächst in der Strukturierung der Problemstellung sowie der Identifikation relevanter Charakteristika des Betrachtungsobjekts der interorganisationalen Leistungserstellung von Dienstleistungen. Darauf aufbauend wird ein spezifisches Controllingkonzept entwickelt, das Ziele, Aufgaben, Instrumente und die organisatorische Gestaltung umfasst. Dabei wird das Erkenntnisziel der Erarbeitung einer spezifischen Controllingkonzeption für kooperative organisationsübergreifende Prozesse von Dienstleistern angestrebt.

Aufbauend auf den im Rahmen der Controllingkonzeption identifizierten Zielen und Aufgaben werden Möglichkeiten der methodischen, instrumen-

---

<sup>18</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Hevner, A. R. et al. (2004), S. 82.

<sup>19</sup> Vgl. Hamm, M. (2009), S. 3-6.

tellen und institutionellen Ausgestaltung des Controllings erarbeitet. Mit diesem Vorgehen wird das Gestaltungsziel der strukturierten Entwicklung einer integrierten Controllingkonzeption samt instrumenteller Unterstützung verfolgt. Die Anwendbarkeit des vorgeschlagenen Instrumentensets wird schließlich anhand eines Fallbeispiels demonstriert. Dieses Vorgehen wurde gewählt, um der Forderung nach einer nachvollziehbaren Forschungsmethode gerecht zu werden.<sup>20</sup>

Gleichfalls ist sowohl bei der Entwicklung als auch bei der Evaluation des Artefakts rigoros auf eine Verwendung wissenschaftlich akzeptierter Forschungsmethoden zu achten (Research rigor). Hierbei ist ein iterativer Suchprozess zu verwenden, durch den mögliche Lösungen erarbeitet, verfeinert und evaluiert werden (Design as a search process). Die Forschungsergebnisse sind schließlich adäquat zu präsentieren (Communication of research).

Bei der Entwicklung einer integrierten Controllingkonzeption für interorganisationale Kooperationen von Dienstleistern wird im Rahmen dieser Arbeit auf etablierte grundlegende Controllingansätze zurückgegriffen. Bei der Spezialisierung dieser Ansätze werden anhand der charakteristischen Merkmale des Betrachtungsobjekts Dienstleistung und der organisationsübergreifenden Leistungserbringung Lösungsmöglichkeiten identifiziert und hinsichtlich ihrer Eignung überprüft.

### **1.3 Aufbau der Arbeit**

Eine Übersicht der Kapitel und Unterkapitel findet sich in Abb. 2, der Gang der Untersuchung wird im Folgenden näher erläutert. Im zweiten Kapitel der vorliegenden Arbeit werden zunächst die Begriffe Dienstleistung und IT-Dienstleistung diskutiert. Da IT-Dienstleistungen eine Spezialform von Dienstleistungen darstellen, sind letztere zunächst differenziert zu erörtern und terminologisch abzugrenzen. Darauf aufbauend werden unterschiedliche Begriffsauffassungen von IT-Dienstleistungen diskutiert und daraus eine eigene Definition erarbeitet.

---

<sup>20</sup> Vgl. Braun, R. (2007), S. 61.

Zur Konkretisierung des Umfangs und der Eigenschaften von IT-Dienstleistungen wird eine Klassifikation dieses Betrachtungsobjekts vorgeschlagen. Anschließend werden für die Thematik dieser Arbeit besonders relevante Merkmale von IT-Dienstleistungen anhand der unterschiedlichen Perspektiven der Lebenszyklusorientierung, der Funktionalität, der Institutionalität sowie der rechtlichen Gestaltung vorgestellt und erläutert. Auf Basis der hierbei identifizierten Charakteristika wird deutlich, dass die Komplexität und die Bedeutung der Erstellung von IT-Dienstleistungen ein fundiertes Controllingkonzept erforderlich machen.

Aufgrund der Feststellung, dass die Leistungserstellung auf diesem Gebiet häufig in Netzwerken erfolgt und eine solche Erstellung Effizienz- und Effektivitätsvorteile verspricht, wird in Kapitel 3 ein Überblick über relevante Forschungsfelder der wertschöpfungsstufenübergreifenden Leistungserstellung gegeben. Hierfür sind zunächst allgemein die Beweggründe der kooperativen Produktion darzulegen. Darauf aufbauend werden diesbezüglich Gestaltungsalternativen skizziert. Außerdem werden relevante Aspekte der Forschungsfelder des Netzwerkmanagements, des Kooperationsmanagements und des Supply Chain Managements näher vorgestellt.

Im vierten Kapitel werden die Erkenntnisse der beiden vorherigen Kapitel für die Entwicklung einer integrierten Controllingkonzeption zusammengeführt. Somit wird ein theoretischer Bezugsrahmen präsentiert, in den einerseits Erkenntnisse des Managements und Controllings von Wertschöpfungsnetzwerken, andererseits Spezifika von Dienstleistungen einfließen. Zunächst werden hierfür Grundlagen des Controllings allgemein diskutiert. Danach werden spezifische Controllingkonzeptionen für die Erstellung von IT-Dienstleistungen sowie für Wertschöpfungsnetzwerke hinsichtlich ihrer Eignung für die vorliegende Fragestellung untersucht.

Darauf aufbauend wird eine Controllingkonzeption entwickelt, die die in den vorangegangenen Kapiteln identifizierten Anforderungen an die kooperative Erstellung von Dienstleistungen erfüllt. Diese Konzeption umfasst die Elemente Ziele, Aufgaben, organisationale Gestaltung und instrumentelle Unterstützung des Controllings der interorganisationalen Erstellung von Dienstleistungen.

<b>Kapitel 1</b>	<b>Problemstellung, Zielsetzung, wissenschaftstheoretische Positionierung und Aufbau der Arbeit</b>	
	<b>IT-Dienstleistungen als Analyseobjekt</b>	<b>interorganisationale Leistungserstellung</b>
	Definition und Charakterisierung von Dienstleistungen	Gründe interorganisationaler Leistungserstellung
<b>Kapitel 2</b>	Definition und Kategorisierung von IT-Dienstleistungen	Charakteristika der interorganisationalen Leistungserstellung
	Controllingbedarf von IT-Dienstleistern	organisationale Grenzen von Kooperationen
		Lebenszyklusmodelle für Wertschöpfungsnetzwerke
		Erfolgsfaktoren und Hemmnisse der interorganisationalen Leistungserstellung
		Betrachtungsebenen interorganisationaler Leistungserstellungsprozesse
	<b>Controlling der interorganisationalen Erstellung von IT-Dienstleistungen</b>	
	allgemeine Controllingkonzeptionen	
	Prozessorientierung als bedeutender Aspekt des Controllings	
<b>Kapitel 4</b>	spezifische Controllingkonzeptionen für IT-Dienstleister	
	spezifische Controllingkonzeptionen für Wertschöpfungsnetzwerke	
	Controllingkonzeption für die interorganisationale IT-Dienstleistungserstellung	
	<b>ausgewählte Instrumente für das Controlling vernetzter IT-Dienstleister</b>	
	Überblick und Einordnung der betrachteten Instrumente	
	Investitionsrechnungsmethoden für die Teilnahme an einem Wertschöpfungsnetzwerk	
<b>Kapitel 5</b>	Instrumente zur Prozesskonfiguration und -dokumentation	
	Instrumente zur Prozesssimulation	
	Instrumente zur Beurteilung der Prozessperformance	
	Softwareunterstützung der vorgestellten Controllinginstrumente	
	Evaluation der ausgewählten Controllinginstrumente	
<b>Kapitel 6</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b>	

Abb. 2: Gang der Untersuchung<sup>21</sup>

Kapitel 5 beschäftigt sich mit der konkreten Ausgestaltung geeigneter Instrumente. Dazu wird anfänglich ein Überblick über grundsätzlich infrage

<sup>21</sup> Eigene Darstellung.

---

kommende Controllinginstrumente gegeben, die anschließend anhand der spezifischen Merkmale der vorliegenden Problemstellung analysiert werden. Auf Basis dieser Analyse wird ein Instrumentenset vorgeschlagen, das sich am Lebenszyklus eines Wertschöpfungsnetzwerks orientiert. Die hierbei identifizierten Instrumente werden näher vorgestellt und ihre Praktikabilität anhand eines Fallbeispiels demonstriert.

Das sechste Kapitel schließt die vorliegende Arbeit mit einem Fazit ab. Zudem werden künftige Forschungsfragen diskutiert, um einen Ausblick auf mögliche Vertiefungen und Weiterentwicklungen auf dem Gebiet der organisationsübergreifenden Erstellung von Dienstleistungen zu geben.

## 2 Begriffsdiskussion und charakteristische Merkmale von IT-Dienstleistungen

### 2.1 Der Begriff der Dienstleistung

#### 2.1.1 Übersicht der gängigsten Begriffsauffassungen

In der Literatur werden unterschiedliche Definitionsansätze des Begriffs Dienstleistung diskutiert.<sup>22</sup> Zur Orientierung findet sich in Abb. 3 eine grafische Übersicht, in der die wichtigsten Ansätze mit jeweils einer kurzen Beschreibung dargestellt sind.

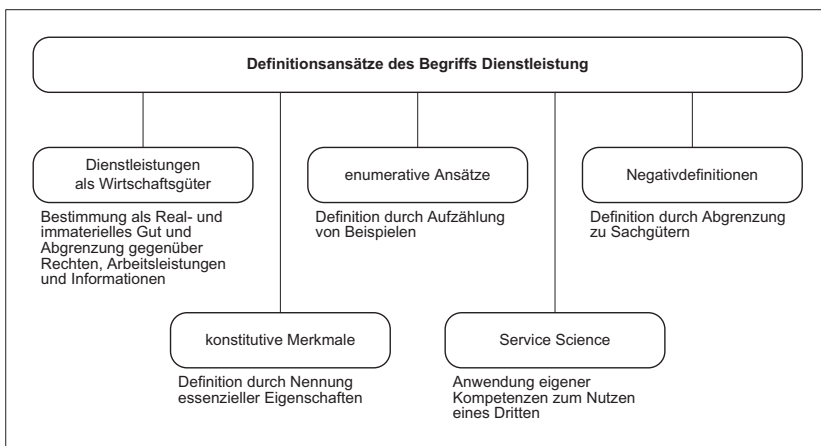


Abb. 3: Übersicht über Definitionsansätze zum Dienstleistungsbegriff<sup>23</sup>

Neben der Bestimmung von Dienstleistungen als Wirtschaftsgüter finden sich in der Literatur, insbesondere zur Abgrenzung gegenüber Sachgütern, enumerative Ansätze und Negativdefinitionen. In jüngeren Publikationen werden hingegen vielfach konstitutive Merkmale verwendet, um Dienstleistungen zu definieren. Diese lassen sich weiter in tätigkeits-, potenzial-, prozess- und ergebnisorientierte Ansätze unterteilen. Auch kombinierte Definitionen werden diskutiert.

<sup>22</sup> Vgl. hierzu beispielhaft Bieberstein, I. (2006), S. 27 sowie Link, J. (1998), S. 70.

<sup>23</sup> Vgl. Reichert, T. (2005), S. 38.



Insbesondere im angloamerikanischen Sprachraum erfährt die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Dienstleistungsbegriff eine neue Dynamik durch das junge Forschungsfeld der Service Science. BRUHN schlägt zunächst die Einordnung von Dienstleistungen als Wirtschaftsgüter vor und definiert diese als immaterielle Realgüter<sup>24</sup>, die von Rechten, Arbeitsleistungen und Informationen abgegrenzt werden (vgl. Abb. 4).

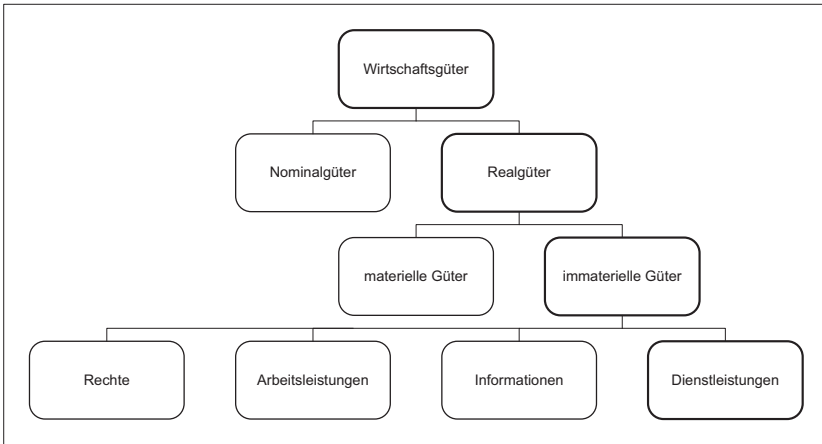


Abb. 4: Einordnung von Dienstleistungen als Wirtschaftsgüter nach BRUHN<sup>25</sup>

In ihrer Eigenschaft als Wirtschaftsgut sind Dienstleistungen grundsätzlich veräußerbar. Aus diesem Grund kann ihnen auch ein potenzieller Wert beigemessen werden. Als immaterielles Gut sind Dienstleistungen nicht physisch vorhanden, analog zu Rechten oder Informationen können Dienstleistungen an einen materiellen Träger gebunden sein. Eine solche Differenzierung lässt sich jedoch aufgrund mangelnder Abgrenzungsmerkmale nur unzureichend durchführen. In den folgenden Abschnitten werden deshalb weiterführende Begriffsbestimmungen vorgestellt und analysiert.

MEFFERT UND BRUHN sowie SCHEER, GRIEBLE UND KLEIN identifizieren drei weitere Gruppen von Begriffsbestimmungen.<sup>26</sup> Hierbei werden

<sup>24</sup> Im Gegensatz zu Nominalgütern, die Geldmittel umfassen, werden unter Realgütern „Objekte der produktiven Transformationsprozesse“ verstanden (Kosiol, E. (1972), S. 120).

<sup>25</sup> Vgl. Bruhn, M. (2008), S. 28.

zunächst enumerative Ansätze beschrieben, bei denen der Dienstleistungsbegriff durch eine Aufzählung von Beispielen definiert wird.<sup>27</sup> Dieses Vorgehen kann jedoch nicht ausreichend sein, um Dienstleistungen umfassend zu bestimmen. SCHEER, GRIEBLE UND KLEIN sprechen beispielsweise enumerativen Ansätzen mangels charakteristischer Kriterien den Anspruch einer wissenschaftlichen Begriffsbestimmung ab.<sup>28</sup> KLEINALTENKAMP wendet in diesem Zusammenhang ein, dass es in einigen Fällen schwierig ist, eine Leistung eindeutig dem Dienstleistungssektor zuzuordnen.<sup>29</sup> Definitionsansätze der zweiten Gruppe nutzen Negativdefinitionen zu Sachgütern, um eine Abgrenzung des Dienstleistungsbegriffs vorzunehmen. Auch diese Varianten werden in der Literatur wegen ihrer geringen Aussagekraft weitgehend kritisch beurteilt.<sup>30</sup>

Ansätze der dritten Gruppe verwenden konstitutive Merkmale, um eine Definition des Dienstleistungsbegriffs zu etablieren.<sup>31</sup> Aufgrund der großen wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit Begriffsauffassungen von Dienstleistungen anhand konstitutiver Merkmale sind diese im folgenden Abschnitt näher darzustellen. Des Weiteren findet sich in jüngerer Zeit vermehrt der Hinweis auf die Etablierung des Forschungsfelds der Service Science. Deshalb werden in Kapitel 2.1.3 auch diese Ansätze ausführlicher beschrieben.

---

26 Vgl. Meffert, H., Bruhn, M. (2006), S. 29 sowie Scheer, A.-W., Griebel, O., Klein, R. (2003), S. 23-24.

27 Ein Beispiel für einen enumerativen Definitionsansatz findet sich etwa bei Langeard, E. (1981), S. 233.

28 Vgl. Scheer, A.-W., Griebel, O., Klein, R. (2003), S. 5.

29 Vgl. Kleinaltenkamp, M. (2001), S. 30.

30 Vgl. hierzu beispielhaft Meffert, H., Bruhn, M. (2006), S. 29 und Altenburger, O. A. (1980), S. 50-51. CORSTEN bezeichnet Negativdefinitionen zur Begriffsbestimmung von Dienstleistungen zudem als „wissenschaftliche Verlegenheitslösung“ (Corsten, H. (1985), S. 174).

31 Für einen Überblick über verschiedene Definitionsansätze anhand konstitutiver Elemente vgl. Rück, H. R. G. (2000), S. 177-179.

## 2.1.2 Begriffsdefinition anhand konstitutiver Merkmale

Die Befürworter einer Definition des Begriffs Dienstleistung durch konstitutive Merkmale zählen zu den wichtigsten Aspekten:

- die Immaterialität bzw. Intangibilität der Leistung,
- das Integrationserfordernis eines externen Faktors,
- den engen zeitlichen Zusammenhang zwischen Produktion und Konsum sowie
- die mangelnde Lagerfähigkeit.<sup>32</sup>

Ferner wird häufig auch ein hohes Maß an Heterogenität der Leistung als konstitutiv für Dienstleistungen angesehen. Zwecks Abgrenzung zu (physischen) Sachleistungen wird für Dienstleistungen vielfach deren Immaterialität betont.<sup>33</sup> Beispielsweise zeichnet sich eine Beratungsleistung dadurch aus, dass deren Wert in der Information über spezifische Gegebenheiten des Auftraggebers liegt. Grundsätzlich ist die Information jedoch immateriell bzw. intangibel. Gleichwohl tragen physische Güter häufig zur Erstellung einer Dienstleistung bei, wie Computer, mit deren Hilfe die Beratungsleistung erstellt wird, oder fungieren als Träger der Leistung, auf denen die Ergebnisse einer Beratung gespeichert sind.

Die Notwendigkeit eines externen Faktors bei der Erstellung einer Dienstleistung wird in der Literatur häufig als wichtiges Abgrenzungsmerkmal zur Produktion von Sachgütern angesehen.<sup>34</sup> Als veraltet gilt jedoch die Auffassung, dass der Empfänger einer Dienstleistung bei deren Erstellung physisch anwesend sein muss.<sup>35</sup> Trifft dieses Anforderungskriterium noch bei klassischen Dienstleistungen wie Arzt- oder Friseurbesuchen zu, so kann bei moderneren Formen von Dienstleistungen nicht mehr von einem Erfordernis der physischen Präsenz des Empfängers einer Dienstleistung gesprochen werden. Dennoch ist die Produktion einer Dienstleistung

---

<sup>32</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Maleri, R. (2001), S. 128, Corsten, H., Gössinger, R. (2001), S. 179, Bruhn, M. (2008), S. 21 sowie Lusch, R. F., Vargo, S. L., Wessels, G. (2008), S. 6.

<sup>33</sup> Vgl. hierzu beispielhaft Bruhn, M. (2008), S. 21.

<sup>34</sup> Vgl. Hentze, J., Lindert, K. (1998), S. 1012 sowie Ahlert, D. et al. (2002), S. 8.

<sup>35</sup> Vgl. Fließ, S. (2009), S. 11-14.

regelmäßig nicht autonom durchführbar, da diese ein Interaktionsprodukt darstellt, das am Leistungsempfänger selbst oder an einem in seinem Eigentum befindlichen Objekt vorgenommen wird.<sup>36</sup>

Auch die unter dem Begriff uno-actu-Prinzip<sup>37</sup> verstandene Synchronisation von Produktion und Konsum sowie die mangelnde Lagerfähigkeit können nicht als trennscharfe konstitutive Merkmale einer Dienstleistung verstanden werden, da die immateriellen Ergebnisse eines Dienstleistungserstellungsprozesses vielfach durchaus z. B. digital gespeichert werden können, wenn die Zeitpunkte des Erwerbs und der Verwertung einer Dienstleistung nicht zusammenfallen.<sup>38</sup> Ein Beispiel hierfür sind softwaregestützte Analysen, deren Ergebnisse erst zu einem späteren Zeitpunkt wertschöpfend eingesetzt werden und bis dahin elektronisch gespeichert bleiben.

Um trotz der aufgezeigten Mängel von Definitionsansätzen hinsichtlich Dienstleistungen anhand einzelner konstitutiver Merkmale zu einem präziseren Begriffsverständnis zu kommen, werden in der wissenschaftlichen Literatur Kombinationen der genannten Merkmale diskutiert. HILKE identifiziert hierzu die folgenden vier Ansätze:

- tätigkeitsorientierte,
- potenzialorientierte,
- prozessorientierte und
- ergebnisorientierte Ansätze.<sup>39</sup>

Tätigkeitsorientierte Begriffsverständnisse von Dienstleistungen gehen auf den Vorschlag von SCHÜLLER zurück, der den Einsatz menschlicher Arbeitskraft in physischer oder psychischer Form zum Zweck der Bedürf-

---

<sup>36</sup> Vgl. Hentze, J., Lindert, K. (1998), S. 1012.

<sup>37</sup> Vgl. Bruhn, M. (2008), S. 23.

<sup>38</sup> Vgl. Maleri, R. (2001), S. 105-106.

<sup>39</sup> Vgl. Hilke, W. (1989a), S. 10. Eine ausführlichere und aktuellere Auseinandersetzung mit den genannten Ansätzen findet sich bei Corsten, H., Gössinger, R. (2007), S. 21-22 sowie Bruhn, M. (2008), S. 23.

nisbefriedigung als Dienstleistung versteht.<sup>40</sup> Dieser Ansatz wird jedoch aufgrund seiner mangelnden Praktikabilität zunehmend kritisch betrachtet und deshalb in dieser Arbeit nicht weiter vorgestellt.<sup>41</sup>

Potenzialorientierte Ansätze stellen die zur Befriedigung eines Bedürfnisses zur Verfügung stehenden Ressourcen in den Vordergrund.<sup>42</sup> Unter diesen Ressourcen werden regelmäßig nicht nur physische Güter verstanden, sondern neben immateriellen Gütern insbesondere Fähigkeiten, Kenntnisse und Einstellungen sowohl des Leistungserstellers als auch des Leistungsempfängers.<sup>43</sup>

Prozessorientierte Ansätze hingegen heben das Charakteristikum einer Abfolge von Handlungen bei der Erstellung einer Dienstleistung hervor.<sup>44</sup> Hierbei werden unter einer Dienstleistung vorrangig Aktivitäten verstanden, die der Leistungsersteller im Rahmen eines Prozesses am Leistungsempfänger selbst oder an einem in seinem Besitz befindlichen Gut vornimmt. Vielfach wird bei diesen Ansätzen eine Synchronität von Produktion und Absatz als notwendig angenommen.<sup>45</sup> Gegebenenfalls kann jedoch das Ergebnis gespeichert und somit gelagert werden, sodass Erstellung und Verwertung nicht notwendigerweise zeitlich zusammenfallen müssen.

Bei ergebnisorientierten Dienstleistungsdefinitionen wird eine Dienstleistung vorrangig als Resultat einer Leistung verstanden, die beim Leistungsempfänger einen Nutzen stiftet. Zentral bei diesen Ansätzen ist die Wirkung, die sich im Rahmen einer Leistungserstellung auf den Emp-

---

40      Vgl. Schüller, A. (1967), S. 19.

41      Zur Kritik an diesem Ansatz vgl. Meffert, H., Bruhn, M. (2006), S. 29.

42      Die Potenzialorientierung als zentrales Merkmal bei der Abgrenzung von Dienstleistungen geht auf MEYER UND MATTMÜLLER zurück (vgl. Meyer, A., Mattmüller, R. (1987), S. 187-193).

43      Nach PAUL besteht das Potenzial zur Erstellung einer Dienstleistung aus Kombinationen von „internen Faktoren oder Ressourcen, mit deren Hilfe die Unternehmung in der Lage ist, Leistungen zu erstellen. Das Potenzial kann aus materiellen (Anlagen, Gebäuden, EDV-Hardware, Fahrzeugen etc.) und immateriellen Faktoren (Informationen, Rechten, Vermögen, Fähigkeiten etc.) bestehen. Es kann an Personen gebunden, auf Datenträgern gespeichert oder in Räumlichkeiten gelagert werden“. (Paul, M. (1998), S. 46-47).

44      Vgl. hierzu beispielhaft Berekoven, L. (1974), S. 29.

45      Vgl. Bruhn, M. (2008), S. 23.

fänger der Leistung bzw. auf ein von ihm zur Verfügung gestelltes Objekt entfaltet.<sup>46</sup>

Häufig werden die genannten Ansätze einzeln betrachtet als unzureichend bewertet, vielmehr wird erst die Verknüpfung der Merkmale der Potenzial-, der Prozess- und der Ergebnisorientierung als hinreichendes Abgrenzungsmerkmal für Dienstleistungen angesehen.<sup>47</sup> Ein in der Literatur weit verbreiteter Ansatz für eine kombinierte Begriffsdefinition nach konstitutiven Merkmalen findet sich bei MEFFERT UND BRUHN. Unter Dienstleistungen werden hier „selbstständige, marktfähige Leistungen [verstanden], die mit der Bereitstellung [...] und/oder dem Einsatz von Leistungsfähigkeiten [...] verbunden sind (*Potenzialorientierung*). Interne [...] und externe Faktoren (also solche, die nicht im Einflussbereich des Dienstleisters liegen) werden im Rahmen des Erstellungsprozesses kombiniert (*Prozessorientierung*). Die Faktorenkombination des Dienstleistungsanbieters wird mit dem Ziel eingesetzt, an den externen Faktoren, an Menschen [...] und deren Objekten [...] nutzenstiftende Wirkungen [...] zu erzielen (*Ergebnisorientierung*).“<sup>48</sup>

Die Autoren verweisen zudem auf die von HILKE vorgeschlagene phasenbezogene Integration der Potenzial-, Prozess- und Ergebnisorientierung (vgl. Abb. 5).<sup>49</sup> Dabei wird die Erstellung einer Dienstleistung als Prozess angesehen, der aus drei Phasen besteht. Während der Phase der Potenzialorientierung ist die Dienstleistung als Fähigkeit zur Erbringung einer Leistung zu verstehen, bei der dem Leistungserbringer die zur Erstellung der Leistung notwendige Faktorkombination aus materiellen und immateriellen Gütern zur Verfügung steht.

---

46 Vgl. hierzu Schreiner, P. (2005), S. 15 sowie Hill, T. P. (1977), S. 318.

47 Vgl. Bruhn, M. (2008), S. 24 sowie Schreiner, P. (2005), S. 16.

48 Meffert, H., Bruhn, M. (2006), S. 33.

49 Vgl. hierzu und im Folgenden Hilke, W. (1989b), S. 15.

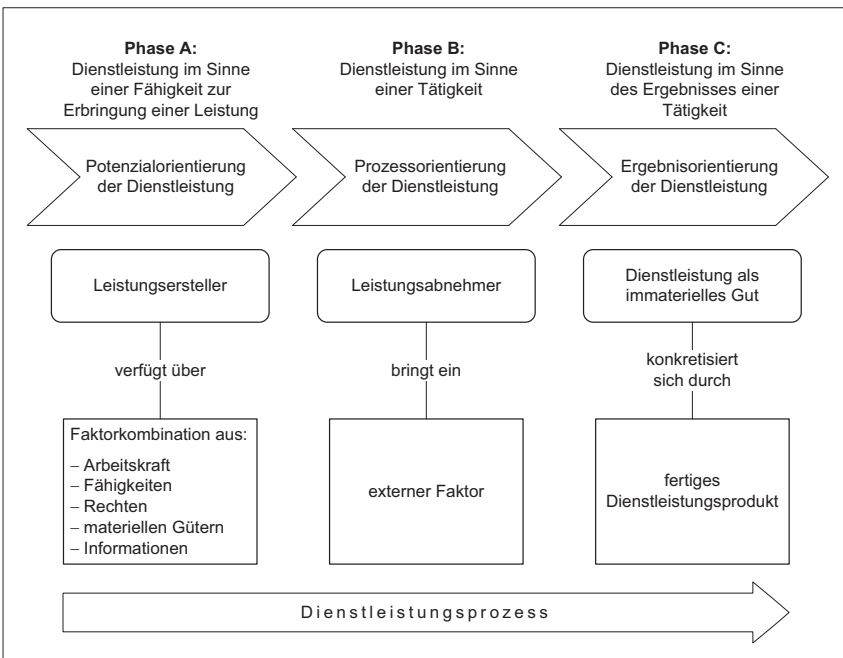


Abb. 5: Phasenbezogene Integration der drei konstitutiven Merkmale von Dienstleistungen nach HILKE sowie MEFFERT UND BRUHN<sup>50</sup>

Die nachfolgende Phase der Prozessorientierung zeichnet sich dadurch aus, dass bei der Leistungserstellung die Mitwirkung des Leistungsempfängers notwendig ist. Dies kann durch die aktive Teilnahme des Leistungsempfängers geschehen, z. B. bei einem Arztbesuch, oder auch durch die Bereitstellung von Informationen wie etwa Unternehmenskennzahlen bei einer Beratungsleistung.<sup>51</sup> Durch die Verwendung dieser externen Faktoren im Zusammenspiel mit den vom Leistungsersteller vorgehaltenen Faktorkombinationen wird die Dienstleistung erstellt. Diese konkretisiert sich in der letzten Phase durch den Abschluss des Leistungserstellungsprozesses.

Aufbauend auf den Definitionsansätzen nach konstitutiven Merkmalen schlagen Vertreter des recht jungen Forschungsfeldes der Service Science

<sup>50</sup> Vgl. Hilke, W. (1989b), S. 15 sowie Meffert, H., Bruhn, M. (2006), S. 18.

<sup>51</sup> Vgl. Barchewitz, C., Armbrüster, T. (2004), S. 9.

weitere Konkretisierungen vor.<sup>52</sup> Diese werden im folgenden Abschnitt näher erläutert.

### 2.1.3 Definitionsansätze aus dem Bereich Service Science

Zunächst sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die englische Entsprechung von Dienstleistung – der Service – umgangssprachlich häufig meist im Sinne einer Zusatzdienstleistung von Konsum- und Industriegüterherstellern aufgefasst wird.<sup>53</sup> Da jedoch insbesondere in der Betriebswirtschaft für IT-Dienstleistungen vielfach bedeutungsgleich der Begriff IT-Service genutzt wird, werden in dieser Arbeit auch die Begriffe Service und Dienstleistung synonym verwendet.<sup>54</sup>

Service Science versteht sich als interdisziplinäre und angewandte Forschungsdisziplin, die sich der Entwicklung neuer oder erweiterter Ansätze zur systematischen Entwicklung und zum effizienten Management von Services widmet.<sup>55</sup> Dabei werden Erkenntnisse unterschiedlicher Wissenschaftsgebiete wie der Betriebswirtschaftslehre, der Informatik oder des Operations Research genutzt.<sup>56</sup> Arbeiten aus dem Bereich Service Science stellen die Integration des Kunden bzw. dessen Arbeitskraft, Eigentum oder Wissen in den Erstellungsprozess der Dienstleistung in den Vordergrund.<sup>57</sup>

---

52 Vgl. hierzu und im Folgenden exemplarisch Spohrer, J., Maglio, P. P. (2008), S. 239, Lusch, R. F., Vargo, S. L., Wessels, G. (2008), S. 5-6 sowie Vargo, S., Lusch, R. (2004), S. 1-2.

53 Vgl. Meffert, H., Bruhn, M. (2006), S. 30.

54 Zur Verwendung der Begriffe IT-Service und IT-Dienstleistung vgl. Zarnekow, R. (2007), S. 1.

55 Vgl. Buhl, H. U. et al. (2008), S. 60. Der Anwendungsbezug resultiert aus der Forderung, unmittelbar praktisch anwendbare Forschungsergebnisse zu entwickeln. Auch BULLINGER UND SCHEER betonen den Vorteil einer auf Erkenntnissen anderer Wissenschaftsdisziplinen aufbauenden, systematischen Entwicklung von Dienstleistungen (vgl. Bullinger, H. J., Scheer, A. W. (2006), S. 4).

56 Vgl. Chesbrough, H., Spohrer, J. (2006), S. 35 sowie Maglio, P. et al. (2006), S. 81.

57 Vgl. hierzu und im Folgenden Maglio, P., Spohrer, J. (2008), S. 18 sowie Lusch, R. F., Vargo, S. L., Wessels, G. (2008), S. 6. Die Autoren bezeichnen herkömmliche Ansätze wie beispielsweise Definitionen auf Basis konstitutiver Merkmale als „traditional logic“ und führen den Begriff der „service-dominant logic (S-D logic)“ ein. Dabei werden drei Grundsätze der S-D logic hervorgehoben. Zunächst wird die Prozessorientierung betont. Ein Service ist demnach nicht als bloße Outputeinheit aufzufassen, sondern als Ergebnis eines Prozesses. Des Weiteren sind dynamische Ressourcen wie Wissen und Fähigkeiten als Potenzialfaktoren wesentlich stärker in die Dienstleistungserstellung involviert als statische



VARGO betont die „application of competences for the benefit of another“<sup>58,59</sup>. Demnach werden nicht vorrangig standardisierte Output-einheiten für einen unbestimmten Nutzerkreis produziert. Vielmehr werden auf Kundenwünsche abgestimmte Leistungen erbracht, die einerseits die Anwendung spezieller Kompetenzen des Leistungserbringers erfordern und andererseits dem Nutzen des Leistungsempfängers dienen.

MAGLIO UND SPOHRER weisen auf den kooperativen Aspekt von Dienstleistungen hin. Die Autoren bezeichnen zielgerichtete Zusammenschlüsse einzelner Services als „value-co-creation configurations of people, technology, value propositions [...] and shared information“<sup>60</sup>. Dienstleistungen können für sich betrachtet wertschöpfend sein, aber erst in einem zielgerichteten Verbund können sich die Vorteile entfalten. Die in einem solchen Servicenetzwerk partizipierenden Entitäten tauschen Kompetenzen bezüglich Informationen, Arbeitskraft, Risiko und Güter aus.<sup>61</sup>

Dem dieser Arbeit zugrunde liegenden, im Folgenden intensiver diskutierten betriebswirtschaftlich orientierten Servicebegriff stellen BUHL ET AL. eine technikorientierte Auffassung von Services gegenüber.<sup>62</sup> Diese umfasst ein softwaretechnisch realisiertes Artefakt zum Anbieten einer Funktionalität, etwa als Webservice oder in Form serviceorientierter Architekturen. Dieser Auffassung entsprechende Services können ein Bestandteil von (IT-)Dienstleistungen sein (vgl. Abb. 6). Services nach dem technolo-

---

Ressourcen wie etwa Bodenschätze. Schließlich ist die Produktion einer Dienstleistung als kollaborativer Prozess zwischen Leistungsersteller und -abnehmer zu verstehen.

58 Vargo, S., Lusch, R. (2004), S. 2. Diese Begriffsauffassung wird auch von Maglio, P., Spohrer, J. (2008), S. 18 sowie von Veit, D. (2008), S. 67 vertreten.

59 Auch auf dem Forschungsgebiet des Service Science hat sich noch keine allgemein akzeptierte Definition etabliert. Einigkeit besteht jedoch weitestgehend über die „Zielsetzung, die Entwicklung innovativer Services durch geeignete Methoden und formale Modelle zu unterstützen und das Management von Services zu verbessern. Services sollen ebenso systematisch entwickelt werden wie Sachleistungen. Dies drückt sich auch darin aus, dass synonym oft der Begriff Service Science, Management and Engineering (SSME) verwendet wird.“ (Buhl, H. U. et al. (2008), S. 60).

60 Maglio, P., Spohrer, J. (2008), S. 18.

61 Vgl. Maglio, P., Spohrer, J. (2008), S. 19.

62 Vgl. Buhl, H. U. et al. (2008), S. 62-64. Dieser stark technologieorientierten Begriffsauffassung wird im Rahmen der vorliegenden Arbeit jedoch nicht gefolgt.

gieorientierten Verständnis<sup>63</sup> unterstützen hierbei nach Auffassung der Autoren die Prozessphasen<sup>64</sup>, die zur Erstellung einer Dienstleistung notwendig sind.

Abb. 6 stellt zudem eine Verknüpfung der Begriffsverständnisse von Dienstleistungen mithilfe konstitutiver Merkmale her. Auch hier wird die Erstellung eines Services als Prozess verstanden, der sich in eine potenzialorientierte, eine prozessorientierte und eine ergebnisorientierte Phase gliedert. Jede dieser Phasen kann unterschiedliche Prozessschritte umfassen und durch Softwareartefakte unterstützt werden.

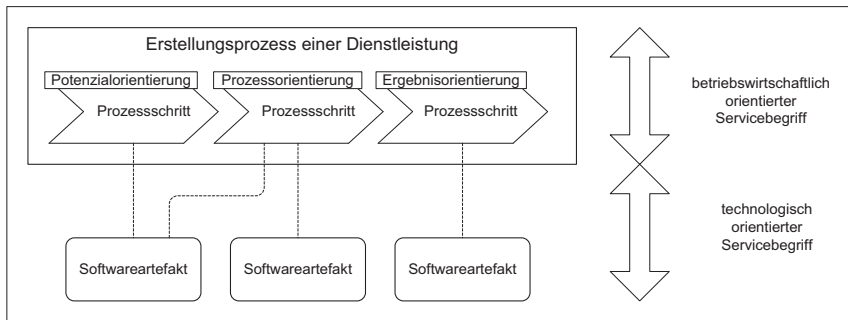


Abb. 6: Abgrenzung und Zusammenspiel des betriebswirtschaftlich orientierten und des technologieorientierten Servicebegriffs<sup>65</sup>

So können einzelne Artefakte etwa in der ersten Phase die Bereitstellung von Faktoren vereinfachen, z. B. durch die Verwaltung der Ressourcen. Ebenso können Softwareartefakte bei der Integration des externen Faktors behilflich sein, wie beispielsweise als Schnittstelle oder zur Datentransformation. Schließlich kann auch in der Phase der Ergebnisorientierung auf Softwareartefakte zurückgegriffen werden, wie etwa durch die Implementierung eines Dienstes, der dem Leistungsempfänger automatisiert die Fertigstellung der Leistung sowie Details über die Ausführungsqualität meldet.

<sup>63</sup> In Abb. 6 werden diese zur klareren Abgrenzung „Softwareartefakt“ genannt. Im Original wurde der Begriff „Service“ gewählt.

<sup>64</sup> Vgl. Abb. 5.

<sup>65</sup> Vgl. Buhl, H. U. et al. (2008), S. 64.

Mittels eines synergetischen Ansatzes vereint KLEINALTENKAMP Grundzüge der klassischen Begriffsbestimmungen mit denen der Service Science. Statt der traditionellen Differenzierung von Sachgütern und Dienstleistungen werden bei diesem Konzept das Kundenbedürfnis bzw. der Kundennutzen in den Vordergrund gestellt, indem die zu erstellenden Leistungen als Leistungsbündel verstanden werden. KLEINALTENKAMP schlägt vor, Dienstleistungen als eine Kombination von Leistungen anzusehen, „bei denen ein Leistungspotenzial existiert, welches die Fähigkeit und Bereitschaft zur Erbringung einer Leistung bereithält, in deren Erstellungsprozess externe Faktoren integriert werden, an denen oder mit denen die Leistung erbracht wird, und deren Ergebnisse bestimmte materielle oder immaterielle Wirkungen an den externen Faktoren darstellen“<sup>66</sup>.

Der Anteil immaterieller Leistungen und der Einbezug externer Faktoren hängen dabei von der konkreten nutzenstiftenden Wirkung des Leistungsbündels ab und können deswegen variieren. Insbesondere in Bezug auf Dienstleistungen aus dem Bereich der Informationstechnik ist die Begriffsauffassung der Service Science geeignet, da diese sich vielfach durch eine Kombination von Einzelleistungen ausgeprägter Heterogenität auszeichnen.<sup>67</sup> Auf Basis der in den Kapiteln 2.1.2 und 2.1.3 vorgestellten Definitionen des Begriffs Dienstleistung wird im folgenden Abschnitt die für die vorliegende Arbeit zugrunde liegende Begriffsauffassung erarbeitet.

#### **2.1.4 Dieser Arbeit zugrunde liegende Begriffsauffassung von Dienstleistungen**

Ein charakteristisches Merkmal vieler Dienstleistungen besteht in der Bereitstellung von Potenzialfaktoren durch den Leistungsersteller, die von dem Abnehmer der Leistung bzw. in dessen Auftrag genutzt werden können. Hierbei steht die Idee im Vordergrund, dass der Ersteller einer Leistung die Potenzialfaktoren, wie etwa informationstechnische

---

<sup>66</sup> Kleinaltenkamp, M. (2001), S. 40.

<sup>67</sup> WIMMERS, HAUSER UND PAFFENHOLZ stellen etwa als Ergebnis einer Studie fest, dass für die Branchen der Systemimplementierung, der IT-Beratung und der kundenspezifischen Softwareentwicklung 97 % der Unternehmen ausschließlich oder zum größten Teil Leistungsbündel anbieten (vgl. Wimmers, S., Hauser, H. E., Paffenholz, G. (1999), S. 51-52).

Ressourcen oder Anwendungssysteme, für einen vereinbarten Zeitraum zur Nutzung bereitstellt und der Leistungsempfänger diese zu einem Zeitpunkt abrufen, zu dem er damit einen Nutzen generieren kann.<sup>68</sup>

In diesem Fall besteht die Dienstleistung vorrangig aus der Bereitstellung von Ressourcen, die automatisiert vorkonfigurierte Prozesse ausführen. Das Ergebnis der Leistung lässt sich durch den Leistungsabnehmer jedoch erst nach Durchführung des Erstellungsprozesses begutachten. Es liegen somit sowohl eine Potenzial-, eine Prozess- als auch eine Ergebnisorientierung nach MEFFERT UND BRUHN vor, da Nutzungsmöglichkeiten an einem Objekt des Leistungserstellers im Rahmen eines Prozesses eingeräumt werden.<sup>69</sup>

Anzumerken ist hierbei jedoch, dass Dienstleistungen vielfach nicht als alleiniges Produkt angeboten werden, sondern gemeinsam mit physischen Erzeugnissen der Befriedigung von Kundenwünschen dienen. So umfasst beispielsweise der Kauf von Computerhardware durch Unternehmen häufig auch die Installation der Geräte und die Konfiguration von Software.

BRUHN und HILKE weisen in diesem Zusammenhang darauf hin, dass zwar durchaus Services angeboten werden, die keinen nennenswerten Sachleistungsanteil beinhalten, wie etwa Beratungsleistungen. Sachleistungen ohne Dienstleistungsanteil finden sich jedoch im Vergleich zu physischen Gütern mit Zusatzdienstleistungen seltener.<sup>70</sup>

Des Weiteren kann der externe Faktor bei der Erstellung von Dienstleistungen auch aus der Beteiligung des Leistungsabnehmers oder der Zurverfügungstellung seiner Daten bestehen, wie etwa bei Beratungs- oder Systemintegrationsdienstleistungen. Auch in diesen Fällen liegen eine Potenzial-, eine Prozess- und eine Ergebnisorientierung vor. Das Potenzial für die Erstellung der Dienstleistung erstreckt sich hierbei über die Fähigkeiten und Kenntnisse des Leistungserstellers. Die Prozess- und die Ergebnisorientierung werden durch die Eigenschaft der Leistungserstellung

---

68 Vgl. hierzu von Glahn, C., Keuper, F. (2008), S. 203.

69 Siehe hierzu die Begriffsauffassung von Meffert, H., Bruhn, M. (2006), S. 33.

70 Vgl. Bruhn, M. (2008), S. 20 sowie Hilke, W. (1989a), S. 8. Ebenso verzeichnet SIMON eine Zunahme produktbegleitender Dienstleistungen (vgl. Simon, H. (1993), S. 170 sowie Seewöster, T. (2006), S. 47).

deutlich, dass diese im engen Kontakt mit dem Leistungsabnehmer erfolgt und bei ihm ein nutzenstiftendes Ergebnis erzeugt. Diese Aspekte greifen auch den Gedanken der Service Science auf, dass die Dienstleistungserstellung zum einen eine Anwendung von Kompetenzen darstellt und zum anderen eine kooperative Wertschöpfung umfasst.

Daher wird für die vorliegende Arbeit unter einer Dienstleistung die Anwendung von Kompetenzen<sup>71</sup> des Leistungserstellers durch eine zielgerichtete Kombination aus Fähigkeiten, Technologie und Informationen verstanden, die darauf ausgerichtet ist, ein Bedürfnis des Auftraggebers zu befriedigen. Dabei wird die Leistung an dem Auftraggeber selbst oder an einem ihm zugeordneten Objekt vorgenommen bzw. hierfür abrufbar bereitgestellt und entfaltet dort eine materielle oder immaterielle Wirkung.

## 2.2 IT-Dienstleistungen

### 2.2.1 Definition des Begriffs IT-Dienstleistung

Einen Spezialfall von Dienstleistungen stellen IT-Dienstleistungen dar. Dieser noch relativ junge Begriff entwickelte sich nach MÜLLER in den 80er Jahren, als auf dem Softwaremarkt zunehmend auch Rechenzentrumsleistungen und IT-Outsourcing angeboten wurden.<sup>72</sup> Erste fachliche Auseinandersetzungen mit diesem Gebiet wurden jedoch schon in den 70er Jahren geführt, hier werden einzelne Services unter dem Schlagwort DV-Dienstleistungen thematisiert.<sup>73</sup>

In der Literatur hat sich für den Begriff IT-Dienstleistung bislang keine einheitliche Definition durchgesetzt. Eine stark verbreitete Begriffsbestimmung findet sich in der IT Infrastructure Library (ITIL). Demnach ist ein IT-Service ein „Service, der für einen oder mehrere Kunden von einem IT Service Provider bereitgestellt wird. Ein IT Service basiert auf dem Ein-

---

<sup>71</sup> Für die Bestimmung des Begriffs Kompetenz soll an dieser Stelle die heuristische Annahme genügen, dass hierunter eine Kombination aus Wissen und Fertigkeiten zu verstehen ist. VARGO etwa bezeichnet competences als „knowledge and skills“ (Vargo, S., Lusch, R. (2004), S. 2).

<sup>72</sup> Vgl. Müller, M. (1990), S. 64-65.

<sup>73</sup> Vgl. Maurer, G., Büttner, W. (1975), S. 5.

satz der Informationstechnologie und unterstützt die Business-Prozesse des Kunden. Ein IT Service besteht aus einer Kombination von Personen, Prozessen und Technologie und sollte in einem Service Level Agreement definiert werden.“<sup>74</sup>

Problematisch an dieser weitestgehend von Praktikern entwickelten Definition ist zum einen, dass nicht näher erläutert wird, was einen IT-Service Provider konstituiert, außer dass dieser IT-Services für interne oder externe Kunden bereitstellt.<sup>75</sup> Zum anderen ist nicht exakt definiert, ob für die Bereitstellung eines IT-Services zwingend sämtliche genannten Kategorien, wie Personen, Prozesse und Technologie, vonnöten sind. Neben der Begriffsbestimmung der ITIL finden sich in der Literatur weitere Definitionsansätze. Exemplarisch werden im Folgenden die Arbeiten hierzu von EBERT ET AL., HRADILAK, BERGER sowie von ZARNEKOW, BRENNER UND PILGRAM herangezogen.

EBERT ET AL. verstehen unter einem IT-Service ein „bundle of components that supports business processes with information processing, provisioning and storage. Components (i. e. sub-services) of an IT service can constitute manual services, as well as technical services.“<sup>76</sup> Besonderes Augenmerk legen die Autoren hierbei auf die Komposition einer IT-Dienstleistung aus mehreren Teilleistungen.<sup>77</sup>

Fraglich ist, ob eine Notwendigkeit für eine Bündelung von Dienstleistungen gegeben ist. Tatsächlich scheinen viele intuitiv als IT-Dienstleistungen zu verstehende Leistungen aus Komponenten aufgebaut zu sein. Beispielsweise erfordert die reine Speicherung von Daten eines Kunden in der Regel neben der erforderlichen Hardware auch passende Software und Datenübermittlungsleistungen. Zusätzlich können manuelle Dienstleistungen, wie Support oder Wartungsarbeiten, Teil der vereinbarten Leistung sein. Allerdings ist zu hinterfragen, bis zu welcher Granularitätsstufe eine solche Aufsplitterung sinnvoll ist.

---

74 Office of Government Commerce (2007a), S. 26.

75 Vgl. Office of Government Commerce (2007a), S. 26.

76 Ebert, N. et al. (2007), S. 2.

77 Vgl. hierzu auch Grawe, T., Fähnrich, K.-P. (2008), S. 287.

Konstitutives Merkmal eines IT-Services ist bei der Definition nach EBERT ET AL. die Unterstützung von Geschäftsprozessen durch informationsverarbeitende Aktivitäten. Auffällig ist, dass die Autoren nicht zwischen intra- und interorganisationalen Leistungen unterscheiden. Demnach ist zur Bestimmung einer Leistung als IT-Service unerheblich, ob Leistungserbringer und Leistungsempfänger derselben Organisation angehören.

HRADILAK definiert IT-Dienstleistungen als Leistungen, die den Kunden in die Lage versetzen, Informationstechnologie bestmöglich und zufriedenstellend einzusetzen.<sup>78</sup> Die Erwähnung eines Kunden deutet auf eine vertragliche Beziehung zwischen Auftraggeber und Leistungsersteller hin. Es finden sich bei HRADILAK jedoch keine weiteren Ausführungen darüber, ob eine unterschiedliche Organisationszugehörigkeit von Leistungserbringer und Leistungsempfänger konstitutives Merkmal einer IT-Dienstleistung ist.<sup>79</sup> Der Autor hebt zudem die Nichtlagerbarkeit als zentrale Eigenschaft eines IT-Services hervor. Eine Ausnahme hiervon stellen lediglich Softwareentwicklungs- und -anpassungsleistungen sowie die individuelle Konfiguration von Rechnersystemen dar. IT-Services sind zusätzlich an Tätigkeiten, Personen und Zeiträume gebunden.

BERGER versteht unter IT-Services Dienstleistungen, die mindestens eine der folgenden drei Bedingungen erfüllen:

- im Rahmen des Dienstleistungsprozesses steht die Nutzung von IT-Systemen des Leistungsgebers als Potenzialfaktor im Vordergrund,
- der externe Faktor, an dem eine Dienstleistung erbracht wird, stellt ein aus technischen Komponenten wie Hard- und Software bestehendes, zweckgerichtetes Gesamtsystem (IT-System) dar oder
- das Ergebnis der Dienstleistung besteht aus der Möglichkeit einer erstmaligen oder verbesserten Nutzung von IT-Systemen.<sup>80</sup>

Diese Begriffsauffassung lässt ein eher technisch orientiertes Verständnis von IT-Dienstleistungen erkennen. Bezeichnend hierfür ist der explizite

---

<sup>78</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Hradilak, K. A. (2007), S. 19.

<sup>79</sup> Vgl. Hradilak, K. A. (2007), S. 19.

<sup>80</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Berger, T. G. (2005), S. 17-18.

Ausschluss manueller Komponenten bei der Beschreibung des Begriffes IT-System. Einer solchen Definition folgend würden etwa Beratungsleistungen hinsichtlich der IT-Infrastruktur eines Kunden nicht erfasst. Ein wichtiger Aspekt dieses Begriffsverständnisses ist hingegen die Erwähnung eines externen Faktors als Gegenstand der Dienstleistung. Hierdurch wird Bezug auf ein konstitutives Merkmal von Dienstleistungen genommen und konkret die Auffassung vertreten, dass der Leistungsempfänger während der Leistungserstellung nicht notwendigerweise aktiv tätig werden muss.

ZARNEKOW, BRENNER UND PILGRAM verstehen unter IT-Dienstleistungen Leistungen zur Unterstützung der Geschäftsprozesse von Industrie und Verwaltung, die durch den Betrieb von Anwendungssystemen produziert werden.<sup>81</sup> Des Weiteren werden IT-Services nach Auffassung der Autoren für einen Anwender produziert und sind deshalb nicht für einen anonymen Massenmarkt konzipiert. Das Potenzial von IT-Dienstleistungen aus Sicht des Leistungsempfängers lässt sich nur durch die Eingliederung in dessen operative Prozesse sinnvoll nutzen.

Problematisch ist bei dieser Definition zunächst die Beschränkung auf Industrie und Verwaltung als Leistungsempfänger. Unklar bleibt, weshalb beispielsweise nicht auch Unternehmen aus dem Dienstleistungs- oder Handelssektor Kunden von IT-Dienstleistungen sein können. Auch die Forderung nach einer individuellen Erstellung als zwingendes Merkmal einer IT-Dienstleistung erscheint fraglich.

Softwareprodukte können des Weiteren durchaus als Massenprodukt entwickelt werden, etwa in der Branche für Betriebssysteme oder Office-Software. Eine klare Unterscheidung zwischen der Softwareerstellung für individuelle Kunden und der Massenproduktion ist jedoch schwierig. So bieten Plattformsysteme wie beispielsweise Enterprise Resource Planning (ERP)-Anwendungen, die eine einheitliche Basis aufweisen und darüber hinaus auf die Anforderungen jedes Mandanten spezifisch angepasst werden, aufgrund ihrer größeren Spezifität Vorteile gegenüber reinen Individualentwicklungen und reiner Standardsoftware.

---

<sup>81</sup> Vgl. Zarnekow, R., Brenner, W., Pilgram, U. (2005), S. 3.



Die Feststellung, dass der Leistungsempfänger den größten Teil seiner Wertschöpfung eines IT-Services erst bei dessen Nutzung realisieren kann, erscheint durchaus zutreffend. Hierbei wird der Potenzialorientierung der Erstellung von IT-Dienstleistungen Rechnung getragen.

Insgesamt fällt auf, dass Definitionskonzepte für den Begriff IT-Dienstleistung häufig praxisgetrieben entwickelt wurden und hierzu aus theoretischer Perspektive bislang keine einheitliche Begriffsauffassung vorliegt. Den untersuchten Definitionen ist zunächst die Eigenschaft von IT-Services gemein, Geschäftsprozesse zu unterstützen. Mit Ausnahme von HRADILAK erwähnen sämtliche vorgestellten Autoren diesen Umstand explizit. Informations- und Kommunikationssysteme werden ebenso in der Mehrzahl der Publikationen als zentraler Bestandteil von IT-Dienstleistungen genannt.<sup>82</sup>

Ein Aspekt, dem in der genannten Literatur wenig Beachtung geschenkt wird, ist die Tiefe der Wertschöpfung. Da ein IT-Service von der Mehrzahl der Autoren als Leistungsbündel angesehen wird, stellt sich die Frage, wie hoch die vertikale Integration bei einem Anbieter von IT-Services ist. Das Aufgabenspektrum von IT-Dienstleistern erstreckt sich hierbei von einer weitgehenden Selbsterstellung des angebotenen Produktes bis hin zu einer dezentralen Erstellung der Teilleistungen. Ein Beispiel für eine komplette Eigenerstellung eines IT-Services sind IT-Schulungen, die der Dienstleister ohne nennenswerte Vorleistungen Dritter anbietet. Exemplarisch für dezentrale Leistungen sind Datenauswertungen, für die der Vertragspartner organisationsfremde Spezial- und Standardsoftware (z. B. Data Mining- und Datenbankanwendungen) sowie Datenspeicherungs- und -übermittlungsdienste nutzt.

Dieser Arbeit liegt eine Definition von IT-Dienstleistungen zugrunde, die die genannten Ansätze zu verbinden versucht und ein möglichst breites Begriffsverständnis umfasst. Im Folgenden wird unter dem Begriff IT-Service deshalb ein marktfähiges Bündel aus Dienstleistungen verstanden, das die Durchführung eines Führungs- oder Geschäftsprozesses unter-

---

<sup>82</sup> Nach BÖHMANN ist ein konstitutives Merkmal für IT-Dienstleistungen, dass IT-Systeme oder IT-Aktivitäten einen wesentlichen Bestandteil des Leistungsergebnisses darstellen (vgl. Böhmman, T. (2004), S. 33). Dieser Auffassung folgen ebenso Zarnekow, R., Brenner, W., Pilgram, U. (2005), S. 3 sowie Hradilak, K. A. (2007), S. 19.

stützt und für das Informations- und Kommunikationssysteme zentrale Bestandteile sind oder an diesen eine Leistung erbracht wird.<sup>83</sup>

Dabei ist eine unterschiedliche Organisationszugehörigkeit von Auftraggeber, Leistungserbringer und -empfänger nicht zwingend erforderlich. Gebündelte IT-Dienstleistungen setzen sich aus Teilleistungen zusammen, die sowohl ausschließlich automatisierte als auch teilautomatisierte oder rein manuelle Aktivitäten enthalten können. Aufbauend auf dieser Definition werden im Folgenden Klassifikationsmöglichkeiten vorgestellt und eine Kategorisierung von IT-Services eingeführt, sodass die Begriffsbestimmung einen höheren Konkretisierungsgrad erfährt.

## 2.2.2 Kategorisierungsalternativen für IT-Dienstleistungen

Neben der im vorigen Kapitel beschriebenen Möglichkeit, IT-Dienstleistungen nach manuellen und automatisierten Tätigkeiten zu unterscheiden, bieten sich weitere Alternativen an. In der Literatur werden in diesem Zusammenhang unterschiedliche Kategorisierungsschemata für IT-Dienstleistungen diskutiert. Im Folgenden werden zunächst exemplarisch die konzeptionell stärker fundierten Ansätze von ZARNEKOW, BRENNER UND PILGRAM und ABE sowie die praktisch motivierten Konzepte des Pierre Audoin Conseils, der International Data Corporation, der Gartner Group und des European Information Technology Observatory vorgestellt. Anschließend werden diese Ansätze zusammengeführt und als Basis für ein eigenes Kategorisierungsschema verwendet.

ZARNEKOW, BRENNER UND PILGRAM schlagen zwei Dimensionen für Kategorisierungen von IT-Services vor, die Einordnung nach ihrer Abhängigkeit von den zu unterstützenden Geschäftsprozessen sowie nach dem

---

<sup>83</sup> Unter einem Führungsprozess verstehen WEBER UND SCHÄFFER die Phasen der Willensbildung, der Willensdurchsetzung, der Ausführung und der Kontrolle (vgl. Weber, J., Schäffer, U. (1999), S. 735 sowie weiterführend Hahn, D., Hungenberg, H. (2001), S. 28). BECKER UND KAHN definieren den Begriff Geschäftsprozess als speziellen Prozess, „der der Erfüllung der obersten Ziele der Unternehmung dient und das zentrale Geschäftsfeld beschreibt. Wesentliche Merkmale eines Geschäftsprozesses sind die Schnittstellen des Prozesses zu den Marktpartnern des Unternehmens“ (Becker, J., Kahn, D. (2005), S. 6-7). Ein ähnliches Begriffsverständnis findet sich auch bei HEINRICH, HEINZL UND ROITHMAYR (vgl. Heinrich, L. J., Heinzl, A., Roithmayr, F. (2004), S. 282).

Anteil an der Wertschöpfung der zu unterstützenden Prozesse. Den Autoren zufolge sind IT-Services zunächst in

- prozessneutrale IT-Dienstleistungen,
  - prozessbezogene IT-Dienstleistungen für das Backoffice und
  - prozessbezogene IT-Dienstleistungen für Middle- und Frontoffice<sup>84</sup>
- zu unterteilen.

Der Anteil an der Wertschöpfung bei den unterstützten Prozessen kann als Unterscheidungskriterium ein geringes oder ein hohes Ausmaß annehmen oder sogar so bedeutend sein, dass der IT-Service ein eigenständiges Verkaufsprodukt des Leistungsempfängers ist. Die im Folgenden näher beschriebenen Kategorisierungen werden in Abb. 7 dargestellt.

		Wertschöpfungsanteil		
		geringer Anteil an Wertschöpfung des Prozesses	hoher Anteil an Wertschöpfung des Prozesses	Verkaufsprodukt
Prozessbezug	prozessneutrale IT-Dienstleistungen	z.B. Telefon, Fax	z.B. E-Mail, Groupware	
	prozessbezogene IT-Dienstleistungen für Backoffice	z.B. Personalbeschaffung	z.B. Finanzbuchhaltung, Controlling	
	prozessbezogene IT-Dienstleistungen für Middle- und Frontoffice	z.B. Strategieentwicklung	z.B. CRM, ERP, Logistik	z.B. elektronisches Ticket, Girokonto

Abb. 7: Klassifikation von IT-Dienstleistungen nach ZARNEKOW<sup>85</sup>

Zentraler Gedanke bei dieser Begriffsauffassung ist die unterstützende Aufgabe von IT-Dienstleistungen. Während auch andere Dienstleistungen oder Gegenstände für die Durchführung eines Geschäftsprozesses benötigt werden, ist das konstitutive Merkmal von IT-Services die Errichtung, Verände-

<sup>84</sup> Vgl. Zarnekow, R., Brenner, W., Pilgram, U. (2005), S. 4.

<sup>85</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an Zarnekow, R., Brenner, W., Pilgram, U. (2005), S. 3-5.

rung oder Nutzung von Informations- und Kommunikationssystemen. Dabei liegt der Bezug dieser Technologien zum Geschäftsprozess in drei unterschiedlichen Intensitätsstufen vor. Ihre Planung und Erstellung kann demnach bei prozessneutralen Services unabhängig vom eigentlichen Prozess erfolgen. Als Beispiele für diese Kategorie werden E-Mail-, Kalender-, Textverarbeitungs- und Dokumentenmanagementleistungen genannt.

Im Gegensatz dazu werden prozessbezogene IT-Dienstleistungen speziell für die zu unterstützenden Geschäftsprozesse gestaltet. Solche Leistungen unterscheiden die Autoren nach der nachfragenden Organisationseinheit in Back-Office-Leistungen auf der einen und Middle- bzw. Front-Office-Leistungen auf der anderen Seite. Beispiele für Back-Office-Leistungen sind Gehaltsabrechnungs- und Cash-Managementsysteme, während beispielsweise Customer Relationship Management (CRM)- und ERP-Systeme für das Middle- bzw. Front-Office konzipiert sind. Zu der zweiten vorgeschlagenen Unterscheidungsdimension finden sich bei den Autoren außer den in Abb. 7 gezeigten Beispielen keine vertiefenden Angaben.

In einer jüngeren Publikation unterscheidet ZARNEKOW IT-Dienstleistungen nach Art des Produktionsprozesses.<sup>86</sup> Dabei werden aus Sicht des Leistungserstellers IT-Dienstleister mit industrieller Produktion von IT-Service-Anbietern mit personeller Produktion abgegrenzt. Produkte der ersten Gruppe von Organisationen zeichnen sich durch einen hohen Automatisierungsgrad, eine starke Standardisierung der Produktionsverfahren sowie durch eine Fertigung von wenig individualisierten Produkten aus. Als typische Beispiele für IT-Dienstleistungen mit industrieller Produktion nennt der Autor die folgenden Dienstleistungen:

- Infrastrukturdienstleistungen, wie die Bereitstellung von Rechen-, Kommunikations- oder Netzwerkressourcen,
- IT-Arbeitsplatzdienstleistungen, wie E-Mail- oder Druckleistungen,
- Geschäftsprozessdienstleistungen, wie IT-gestützte Prozesse der Buchhaltung, des Personalmanagements oder des Einkaufes sowie

---

<sup>86</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Zarnekow, R. (2007), S. 11-13.

- Unterstützungs- und Wartungsdienstleistungen, wie Help-Desk-Dienstleistungen.

ZARNEKOW betont hierbei, dass diese Kategorie von IT-Services typische Merkmale von Dienstleistungen (keine Transformation von Sachgütern, Uno-Actu-Prinzip, Erbringung der Leistung an einem Objekt des Kunden) sowie von industrieller Produktion (hoher Automatisierungsgrad, Normierung des Verfahrens und des Produktes, Massenproduktion) aufweist.<sup>87</sup> Gegensätzlich dazu führt ZARNEKOW IT-Dienstleistungen mit personeller Dienstleistungsproduktion an, die insbesondere eine hohe Wissensintensität des Leistungserstellers sowie eine intensive Kommunikation zwischen diesem und dem Abnehmer der Leistung erfordern. Die Leistungen weisen in der Regel einen hohen Individualisierungsgrad auf. Als Beispiele für diese Kategorie werden IT-Beratungen, IT-Schulungen, Systemintegrationsleistungen und Softwareentwicklungen genannt. Da der Fokus der genannten Publikation auf der industriellen Produktion von Dienstleistungen liegt, erfolgt keine weitere Auseinandersetzung mit Dienstleistungen aus personeller Dienstleistungsproduktion.

Bei ABE finden sich Kategorisierungsansätze, die sich zwar auf Dienstleistungen allgemein beziehen, in weiten Teilen jedoch auf IT-Services übertragbar sind. Der Autor unterscheidet Dienstleistungen unter anderem in „Services centered on [...] specialized skills, and human knowledge [as well as] Services that provide commodity goods/equipment“.<sup>88</sup> Zu dieser Kategorie zählt ABE auch informationsverarbeitende Dienstleistungen, die der Informationssuche und -verarbeitung, der Datenspeicherung sowie -übermittlung dienen. Bei dieser Unterscheidung wird deutlich, dass eine Qualitätsabstufung hinsichtlich des Anteils manueller Tätigkeit sowie des Ausmaßes der Standardisierbarkeit vorgenommen wird.

Dienstleistungen, die spezifische Fähigkeiten und Spezialwissen erfordern, gehen in der Regel mit einem hohen Maß an personeller Unterstützung einher. Zudem werden bei der Erstellung dieser Leistungen häufig individuelle Anpassungen vorgenommen. Beispiele für IT-Services, die dieser Kategorie zuzuordnen sind, fallen in den Bereich der IT-Beratung und der

---

<sup>87</sup> Vgl. Zarnekow, R. (2007), S. 11-13.

<sup>88</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Abe, T. (2005), S. 10-12.

Individualsoftwareentwicklung. Stark automatisierbare IT-Dienstleistungen, wie das Bereitstellen von Speicherplatz oder das Betreiben eines Mailservers, erfordern grundsätzlich weniger personelle Ressourcen und bieten ein höheres Potenzial an Standardisierbarkeit.

HRADILAK beschreibt hingegen einige Kategorisierungsansätze für IT-Dienstleistungen, die aus Marktanalysen im Bereich der Informationstechnologie stammen.<sup>89</sup> Analysiert wurden Publikationen des Pierre Audoin Conseils (PAC), der International Data Corporation (IDC), der Gartner Group und des European Information Technology Observatory (EITO). Die Kategorisierungen der einzelnen Autoren werden in Abb. 8 aufgelistet.

Nach Auffassung des European Information Technology Observatory lassen sich IT-Services in Consulting-, Software- und Supportdienstleistungen sowie Leistungen aus dem Bereich Operations Management kategorisieren.<sup>90</sup> Consultingservices fassen hierbei IT-nahe Beratungs- und Schulungsangebote zusammen. Demgegenüber grenzen die Autoren Softwaresupportdienstleistungen ab, die sich auf den Betrieb von Software beschränken und somit weniger strategisch ausgerichtet sind als Consultingservices. Unter Operations Management verstehen die Autoren die Durchführung von IT-gestützten Prozessen im Auftrag des Leistungsempfängers, während Supportdienstleistungen die Bereitstellung einer IT-Infrastruktur beschreiben.

---

<sup>89</sup> Vgl. Hradilak, K. A. (2007), S. 20.

<sup>90</sup> Vgl. European Information Technology Observatory (2000), S. 73.

<b>European Information Technology Observatory (EITO) 2003</b>	<b>Gartner Group 2005</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– IT-Consulting</li> <li>– Softwaresupport</li> <li>– Operations Management</li> <li>– Supportdienstleistungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– IT-Consulting und Systemintegration</li> <li>– technischer Support und Dienstleistungen der Datenübermittlung und -speicherung</li> <li>– Software- und Hardware-support</li> <li>– IT-Outsourcing</li> </ul>
<b>International Data Corporation (IDC) 2004</b>	<b>Pierre Audoin Conseil (PAC) 2005</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Softwaresupport während der Ausroll- und der Einsatzphase</li> <li>– Systemintegration</li> <li>– IT-Outsourcing</li> <li>– Entwicklung von Individualsoftware</li> <li>– IT-Consulting</li> <li>– IT-Schulung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hardwaremanagement</li> <li>– Projektdienstleistungen</li> <li>– IT-Outsourcing</li> </ul>

Abb. 8: Kategorien von IT-Dienstleistungen nach EITO, Gartner, IDC und PAC<sup>91</sup>

IT-Services werden in der Marktstudie der Gartner-Group hingegen als ein Markt behandelt, der sich in die Segmente Consulting und Integration, Network, Infrastructure Support und Outsourcing unterteilt.<sup>92</sup> Dienstleistungen des ersten Segmentes erstrecken sich in erster Linie auf Tätigkeiten aus den Bereichen Beratung, Systemintegration, marktspezifische Geschäftsplanungen wie Marktanalysen und -statistiken. Das zweite Seg-

<sup>91</sup> Vgl. Hradilak, K. A. (2007), S. 20.

<sup>92</sup> Vgl. Gartner Group (2009).

ment umfasst eher hardwarenahe Services wie das Bereitstellen von Datenübertragungs- und Datenspeicherungsdienstleistungen. Hierbei steht die Überlassung bzw. Nutzungserlaubnis technischer Einrichtungen im Vordergrund, während sich Software- und Hardwaresupportleistungen des dritten Segmentes durch Planungs- und Beratungstätigkeiten bezüglich Hardware und Software auszeichnen.

Im Gegensatz zu den eher strategisch ausgerichteten Beratungsleistungen des ersten Segmentes sind diese jedoch eher auf der operativen Ebene verankert. Unter IT-Outsourcing verstehen die Autoren ein spezifisches Dienstleistungspaket, das als eigener Geschäftsprozess durch IT-Spezialisten außerhalb des betrachteten Unternehmens durchgeführt wird. Bei der Unterscheidung der Segmente fallen insbesondere die Merkmale der Intensität manueller Tätigkeiten und das Ausmaß der strategischen Ausrichtung auf.

Während die von der Gartner Group vorgeschlagenen Kategorien recht ausführlich erläutert werden, findet sich in der Publikation des IDC keine weitere Begründung der Kategorisierung.<sup>93</sup> Die Rubriken IT-Consulting, Softwaresupport, Systemintegration und IT-Outsourcing finden sich an dieser Stelle ebenfalls wieder. Lediglich die Bereiche IT-Schulung und die Entwicklung von Individualsoftware werden zusätzlich als IT-Service-Kategorien genannt.

Das Pierre Audoin Conseil unterteilt IT-Services zunächst in Hardwaremanagement, Projektdienstleistungen und IT-Outsourcing. Unter dem erstgenannten Punkt verstehen die Autoren infrastrukturnahe Leistungen wie den Aufbau und den Betrieb von Einrichtungen zur Datenübermittlung. Unter Projektdienstleistungen werden einzelne Services wie IT-Consulting, Systemintegration und IT-Schulungen subsumiert. Outsourcing umfasst nach Auffassung der Autoren beispielsweise die Zurverfügungstellung von Anwendungssystemen oder einer IT-Infrastruktur. Allerdings bleibt unklar, worin der Unterschied des letztgenannten zu Leistungen aus der Kategorie des Hardwaremanagements besteht. Im Vergleich zu den anderen drei genannten Kategorisierungsansätzen können Dienstleistungen aus den Berei-

---

<sup>93</sup> Vgl. IDC (2005), S. 1.



chen Infrastruktur, Beratung, Softwarewartung sowie Softwareerstellung als weitgehend deckungsgleich hervorgehoben werden.

Bei einer Betrachtung sämtlicher vorgestellter Kategorisierungsansätze fällt auf, dass insbesondere die Bereiche Infrastruktur, Softwaremanagement und Schulung bzw. Beratung voneinander unterschieden werden. Darauf aufbauend und auf Basis der Klassifikationen von Dienstleistungen nach GARTNER<sup>94</sup>, ZARNEKOW<sup>95</sup>, ABE<sup>96</sup> sowie nach ZARNEKOW, BRENNER UND PILGRAM<sup>97</sup> wird in dieser Arbeit eine Kategorisierung von IT-Dienstleistungen in<sup>98</sup>

- Infrastruktur-,
- Software- und
- Wissensdienstleistungen

vorgeschlagen.<sup>99</sup>

*Infrastrukturdienstleistungen* zeichnen sich durch einen hohen Grad an Standardisierung und technischer Unterstützung aus.<sup>100</sup> Unter einem großen Ausmaß an technischer Unterstützung soll hierbei eine starke Bedeutung der verwendeten Hardwarekomponenten für die Qualität der Leistungs-

---

94      Vgl. Gartner Group (2009).

95      Vgl. Zarnekow, R. (2007), S. 11-13.

96      Vgl. Abe, T. (2005), S. 10-12.

97      Vgl. Zarnekow, R., Brenner, W., Pilgram, U. (2005), S. 3. Eine ausführliche Beschreibung der Klassifikation findet sich in Abschnitt 2.2.1.

98      Eine ähnliche Unterteilung nimmt auch PROBST vor, der IT-Dienstleistungen in die Kategorien Beratung, Implementierung, Betrieb und Unterstützung unterteilt (vgl. Probst, C. (2003), S. 59-75).

99      Eine ähnliche Unterteilung findet sich auch in der betrieblichen Praxis wieder. Der Industriekonzern Evonik etwa, dessen interne IT-Dienstleistungsabteilung 750 Mitarbeiter beschäftigt, unterscheidet zwischen Infrastructure Services, Applications Services und Service Management (vgl. Hofmann, G. R. (2009), S. 310).

100     Vgl. Böhmann, T., Krcmar, H. (2005), S. 46.

erstellung verstanden werden.<sup>101</sup> Beispielsweise wirkt sich die angebotene Bandbreite für die Übermittlung großer Datenmengen stark auf die Übermittlungszeit und damit auf die Qualität der Leistung aus, während die zur Verfügung gestellte technische Infrastruktur einen nicht zu vernachlässigenden, dennoch eher geringen Einfluss auf die Qualität der Erstellung von Software hat. Der Anteil manueller Tätigkeiten an der Erbringung von Infrastrukturdienstleistungen ist eher gering.

Beispiele für Infrastrukturdienstleistungen sind die Bereitstellung von Speicherplatz, Bandbreite für die Datenübertragung oder CPU-Zeit, Druck- und Frankierungsdienste, E-Mail-Services sowie Dienstleistungen aus dem Bereich der operativen IT-Sicherheit oder der Help-Desk-Ausstattung. Konstituierendes Merkmal für Infrastrukturdienstleistungen ist die Nutzung technischer Standardinfrastruktur zur direkten Speicherung, Übermittlung oder Verarbeitung von Daten des Leistungsempfängers. Als Standardinfrastruktur sollen technische Einrichtungen verstanden werden, die unabhängig von der Semantik der zu verarbeitenden Daten verwendet werden. ZARNEKOW spricht bei einer ähnlichen IT-Service-Kategorie von „Commodities“<sup>102</sup>. Zusätzlich zu den genannten Eigenschaften stellt der Autor bei diesen Dienstleistungen eine hohe Preissensitivität und Vergleichbarkeit, eine große Anbieterzahl sowie ein geringes Potenzial an Wettbewerbsvorteilen für den Leistungsempfänger bei ihrer Anwendung fest.<sup>103</sup> Gegensätzliche Eigenschaften konstatiert er für Elemente der folgenden beiden Kategorien, die er unter dem Begriff „strategisches Gut“ zusammenfasst.

*Softwaredienstleistungen* umfassen die Durchführung von Rechenoperationen an Daten des Kunden wie deren Bereinigung, Konvertierung, Aufbereitung und Auswertung. Auch die für bestimmte Kunden spezifische

---

101 Demzufolge werden Handel oder Vertrieb von Hardwareprodukten im Folgenden nicht als IT-Dienstleistung verstanden, da die Hardware in diesen Fällen nicht zur Qualität der Leistungserstellung beiträgt, sondern deren Objekt darstellt (vgl. Spath, D., Schwengels, C., van Husen, C. (2004), S. 182).

102 Zarnekow, R. (2007), S. 2.

103 Vgl. Zarnekow, R. (2007), S. 2.

Entwicklung oder Anpassung von Software fällt unter diese Kategorie.<sup>104</sup> Hierbei ist anzumerken, dass die Dienstleistungseigenschaft von Software in der Literatur durchaus kontrovers diskutiert wird.<sup>105</sup> Zunächst kann jedoch festgehalten werden, dass Software, die für individuelle Bedürfnisse konkreter Kunden entwickelt oder darauf hin angepasst wird, die in Kapitel 2.1.4 genannten Anforderungen an Services erfüllt.

Solche Software stellt eine selbstständige und marktfähige Leistung dar, die durch die zielgerichtete Anwendung von Kompetenzen des Softwareentwicklers entsteht und auf die Erfüllung eines Kundenbedürfnisses ausgerichtet ist. Zudem werden bei der Entwicklung von Individualsoftware neben internen ebenso externe Faktoren eingesetzt, wie etwa Daten- oder Prozessmodelle des Kunden zur Integration der zu erstellenden Software.<sup>106</sup>

Bei der Erstellung von Standardsoftware, wie Textverarbeitungs- oder Tabellenkalkulationsprogrammen, fehlt die Integration des externen Faktors jedoch in der Regel, sodass diese nicht unter das Begriffsverständnis dieser Arbeit von (IT-)Dienstleistungen fällt.<sup>107</sup> Die Anpassung von Standardsoftware auf die Bedürfnisse eines individuellen Kunden erfordert hingegen wiederum die Integration des Auftraggebers bzw. ihm zugeordneter Objekte,<sup>108</sup> solche Leistungen entsprechen demzufolge dem Verständnis von Dienstleistungen in der vorliegenden Arbeit und stellen Softwaredienstleistungen dar.

Softwaredienstleistungen haben im Gegensatz zu Infrastrukturdienstleistungen einen höheren fachlichen Bezug zu operativen Prozessen des Leistungsempfängers. Für Infrastrukturdienstleistungen ist der Inhalt der zu

---

<sup>104</sup> Die dieser Arbeit zugrunde liegende Begriffsauffassung von IT-Dienstleistungen umfasst somit nicht den reinen Handel oder Vertrieb von Softwareprodukten (vgl. Spath, D., Schwengels, C., van Husen, C. (2004), S. 182).

<sup>105</sup> Vgl. Schildhauer, T. (1992), S. 26-31, Lippold, D. (1998), S. 33-39, Preiß, F. J. (1992), S. 28-35, Roth, G. (1993), S. 101-103 sowie Baaken, T., Launen, M. (1993), S. 5-7.

<sup>106</sup> DEGEN führt hierzu aus, dass Individualsoftware im Gegensatz zu Standardsoftware, die für einen anonymen Nutzer produziert wird, die in Kapitel 2.1.2 genannten konstitutiven Merkmale von Dienstleistungen erfüllt (vgl. Degen, H. (1999), S. 168). Auch LANG sieht hierbei die Merkmale der Integration des externen Faktors und der Immaterialität als gegeben an (vgl. Lang, C. (2004), S. 19).

<sup>107</sup> Vgl. Preiß, F. J. (1992), S. 28-34.

<sup>108</sup> Vgl. Lippold, D. (1998), S. 35.

verarbeitenden Daten weitestgehend unerheblich, während dieser bei Softwaredienstleistungen zumindest zu berücksichtigen ist.<sup>109</sup>

Als Beispiele für die Kategorie Softwaredienstleistungen können Datenbereinigungs-, Datenintegrations- und Data Mining-Services genannt werden. Softwaredienstleistungen können zudem auch in der Anpassung von Standardsoftware, der Entwicklung von Spezialsoftware oder der Softwarewartung bestehen. Wichtigstes Merkmal von Softwaredienstleistungen ist die Nutzung oder Erstellung von Informationssystemen, die sich vorrangig mit der inhaltlichen Verarbeitung der Daten des Leistungsempfängers beschäftigen.

Unter dem Begriff *Wissensdienstleistungen* sollen schließlich Leistungen verstanden werden, für die ein hohes Maß an Expertenwissen notwendig ist.<sup>110</sup> Daraus folgt ein in der Regel hoher Individualisierungsgrad. Konstitutiv für wissensintensive Dienstleistungen ist neben der Einbringung von Expertenwissen und der geringen Standardisierung auch ein vergleichsweise hohes Maß an Integration des Leistungsempfängers in den Erstellungsprozess. Wichtige Merkmale von Wissensdienstleistungen sind die Vermittlung von Expertenwissen und die gezielte Nutzung dieses Wissens zur Erstellung eines Outputs. Dabei können die Aspekte einzeln oder gemeinsam auftreten.

Beispiele für wissensintensive Dienstleistungen, bei denen Expertenwissen vermittelt wird, sind Help-Desk-Operationen oder die Dokumentation von Prozessen und IT-Systemen. Hier steht der Gedanke im Vordergrund, Wissen einzelner Personen mithilfe von IT für einen wesentlich größeren Personenkreis zugänglich zu machen. Des Weiteren stellen Leistungen aus dem Bereich der Daten- und der Systemmodellierung, der Systemintegration und des Prozessaudits IT-Dienstleistungen dar, bei denen Expertenwissen zur Erstellung eines vorgegebenen Outputs notwendig ist. Ana-

---

<sup>109</sup> Beispielsweise ist bei der Datenbereinigung von deutschen Kundenadressen zu prüfen, ob der Eintrag im Feld „Postleitzahl“ fünfstellig ist. Bezieht sich eine Vereinbarung hingegen ausschließlich auf eine Datenübermittlung, so ist der Inhalt der Daten für den Übermittelnden nebensächlich.

<sup>110</sup> Als Experte kann nach GROB, HOLLING UND BENSBERG ein Individuum eingestuft werden, wenn dieses „sich in Bezug auf die zu unterstützende Entscheidungsaufgabe durch dauerhafte Leistungsvorteile“ auszeichnet (vgl. Grob, H. L., Holling, H., Bensberg, F. (2008), S. 8).

log hierzu fallen das strategische Bestandsmanagement für Hardware und Software sowie Systemtests in diese Kategorie. Dienstleistungen aus dem Bereich Prozessmodellierung umfassen etwa sowohl die Vermittlung von Expertenwissen als auch die Produktion eines ex ante beschriebenen Ergebnisses.

	<b>Infrastruktur- dienst- leistungen</b>	<b>Software- dienst- leistungen</b>	<b>Wissens- dienst- leistungen</b>
<b>Grad der Standardisierbarkeit und Automatisierbarkeit</b>	hoch	bei Rechenoperationen (RO) eher hoch, bei Softwareentwicklungen (SE) eher gering	gering
<b>Ausmaß manueller Tätigkeit</b>	gering	bei RO eher gering, bei SE eher hoch	hoch
<b>Anteil an notwendigem Expertenwissen</b>	gering	bei RO eher gering, bei SE eher hoch	hoch
<b>Bedeutung der technischen Infrastruktur für die Qualität der Leistungserstellung</b>	hoch	bei RO eher hoch, bei SE eher gering	gering
<b>inhaltlicher Bezug der Leistung zum unterstützten Geschäftsprozess</b>	gering	bei RO eher mittel, bei SE eher hoch	hoch

Abb. 9: Übersicht über die vorgeschlagenen Kategorien für IT-Services<sup>111</sup>

Eine scharfe Abgrenzung der Kategorien gestaltet sich jedoch schwierig (vgl. Abb. 9). Es lassen sich auch Kombinationen von Dienstleistungen formulieren, die IT-Services aus zwei oder aus sämtlichen Kategorien mit-

<sup>111</sup> Eigene Darstellung.

einander verknüpfen. Beispielsweise könnte ein Dienstleister Daten des Auftraggebers zum Zwecke der Weiterverarbeitung auf eigenen Rechner-systemen speichern und anhand der daraus gewonnenen Informationen Beratungsleistungen anbieten. Dennoch können die vorgeschlagenen Kategorien dazu dienen, typische Anforderungen an eine IT-Dienstleistung zu erkennen.

## **2.2.3 Perspektiven der IT-Dienstleistungserstellung**

### **2.2.3.1 Überblick über Perspektiven der IT-Dienstleistungserstellung**

Neben Kategorisierungsmöglichkeiten für IT-Services finden sich in der Literatur unterschiedliche Ansätze zur Beschreibung der IT-Dienstleistungserstellung aus verschiedenen Perspektiven, die ebenfalls zur Charakterisierung von IT-Services herangezogen werden können. Dabei wird im Wesentlichen auf Modelle zurückgegriffen, die die Transparenz der Leistungserstellung erhöhen sollen. In den folgenden Abschnitten werden die wichtigsten Konzepte vorgestellt, die aus lebenszyklusorientierter, funktioneller, institutioneller und juristischer Sicht IT-Dienstleistungen konkretisieren.

Als bedeutendster Vertreter lebenszyklusorientierter Ansätze für IT-Services wird die aktuelle Version der ITIL hervorgehoben. Im Rahmen dieses Ansatzes wird die Erstellung von IT-Dienstleistungen zunächst in unterschiedliche zeitliche Abschnitte unterteilt. Auf dieser Basis werden phasenindividuell Empfehlungen für das Management von IT-Services abgeleitet.

Anschließend werden in Kapitel 2.2.3.3 Ansätze diskutiert, die IT-Dienstleistungen aus funktioneller Sicht präsentieren. Bei diesen Konzepten steht die Modellierung der zur Leistungserstellung und -erbringung notwendigen Objekte im Vordergrund. Teilweise wird auch eine Aufteilung von IT-Services in unterschiedliche Komponenten vorgeschlagen.

Des Weiteren wird mit der Identifikation charakteristischer Merkmale von IT-Service-Providern auf die institutionelle Perspektive von IT-Dienstleistungen eingegangen. Anhand einer Institutionalisierung der Erstellung von IT-Dienstleistungen lassen sich ebenfalls Erkenntnisse über typische

Merkmale von IT-Services ableiten. Schließlich sind juristische Aspekte der IT-Dienstleistungserstellung zu skizzieren.

### 2.2.3.2      Lebenszyklusorientierte Perspektive der IT-Dienstleistungserstellung

Bei einem IT-Service lassen sich Charakteristika und Erkenntnisse aus Lebenszyklusansätzen ableiten.<sup>112</sup> In der Literatur finden sich unterschiedliche Konzepte, die eine spezifische Lebenszyklusanalyse von IT-Dienstleistungen vornehmen.<sup>113</sup> Der weitaus bedeutendste Beitrag in dieser Hinsicht stellt IT Infrastructure Library (ITIL) dar, die im Folgenden näher vorgestellt wird.

Die ITIL<sup>114</sup> ist eine herstellerunabhängige Sammlung generischer IT-relevanter Prozesse und hat sich in der Praxis als Common-Practice-Referenzmodell zum IT-Service-Management weitestgehend durchgesetzt.<sup>115</sup> Wichtigster Treiber für die Entwicklung dieser Sammlung von Referenzmodellen war die britische Central Computer and Telecommunications Agency (CCTA), die 2001 in das Office of Government Commerce (OGC) eingegliedert wurde. Diese Institutionen verfolgen das Ziel, einen Standard für den effizienten und effektiven Einsatz von IT in öffentlichen Regierungseinrichtungen zu schaffen. Sie haben damit ITIL maßgeblich geprägt und entwickeln unter Beteiligung einer großen Nutzergemeinschaft dieses Konzept ständig weiter.

Aktuell liegt ITIL in der Version 3.0 vor. Diese besteht aus den Komponenten ITIL Core, ITIL Compilmentary Guidance und ITIL Web Support Services. Die beiden letztgenannten Komponenten beinhalten einen zusätzlichen Leitfaden für industrielle Bereiche, Betriebsmodelle, Organisationstypen und technologische Architekturen (ITIL Compilmentary Guidance)

---

112 Die grundsätzliche Übertragung des Lebenszyklusmodells bejahen MEFFERT UND BRUHN, die ausführlich auf die hierbei erforderlichen Spezifika eingehen (vgl. Meffert, H., Bruhn, M. (2006), S. 186-192).

113 Vgl. hierzu exemplarisch Zarnekow, R., Scheeg, J., Brenner, W. (2004), S. 182.

114 Vgl. Office of Government Commerce (2007b).

115 Vgl. beispielhaft Victor, F., Günther, H. (2005), S. 19 sowie Eckhaus, J. (2005), S. 43.

sowie Zusatzmaterial in Form von Studien, Prozessmodellen und Templates.<sup>116</sup>

ITIL Core stellt die zentrale Komponente dar und ist in die folgenden fünf Phasen eingeteilt worden, die mit der Version 3 des ITIL-Frameworks erstmalig in Form eines Lebenszyklus dargestellt werden (vgl. Abb. 10), sodass sich IT-Dienstleistungen anhand unterschiedlicher Phasen einteilen und modellieren lassen. Die vorgestellten Phasen sind:

- Service Strategy,
- Service Design,
- Service Transition,
- Service Operation und
- Continual Service Improvement.<sup>117</sup>

In der *Service Strategy*-Phase sind für die folgenden Abschnitte strategische Entscheidungen zu treffen. Hierbei werden die konkreten Ausgestaltungen der Implementierung, des Designs und der Entwicklung des Service Managements festgelegt sowie Richtlinien und Anleitungen erstellt. In der sich anschließenden Phase des *Service Designs* sind die zuvor bestimmten strategischen Ziele in eine Sammlung von Services zu überführen. Ergebnis dieses Prozesses ist das Design einer effektiven Servicelösung. Anschließend ist im Rahmen der *Service Transition* eine Abstimmung sämtlicher Prozesse, Systeme und Funktionen zur Erstellung einer Leistung auf Basis von Kundenanforderungen vorzunehmen.

---

<sup>116</sup> Vgl. Buchsein, R. et al. (2007), S. 14.

<sup>117</sup> Vgl. Office of Government Commerce (2007b), S. 6.



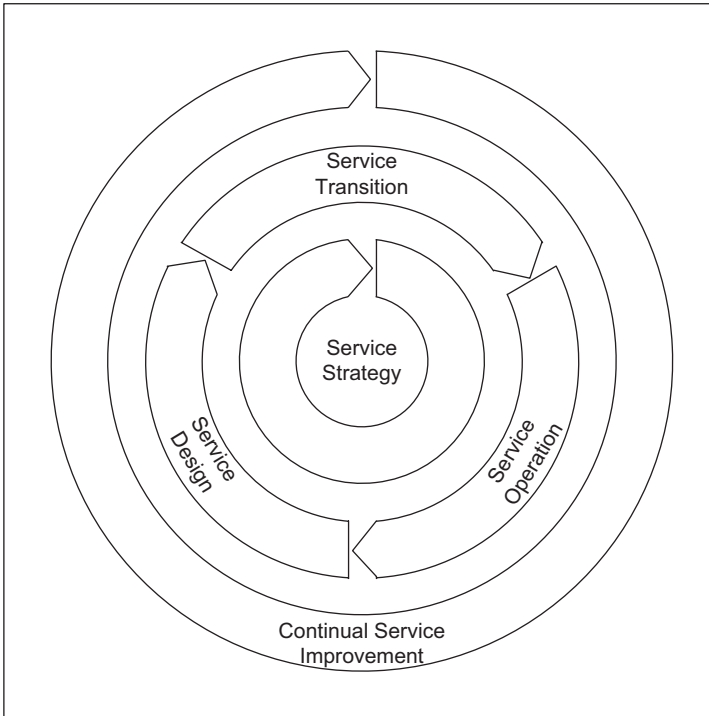


Abb. 10: Die fünf Phasen des ITIL Service-Management-Lifecycle nach Office of Government Commerce<sup>118</sup>

Wichtigste Aktivität der *Service Operation*-Phase ist die Koordination des Servicebetriebs. Im Abschnitt *Continual Service Improvement* sind kontinuierlich Optimierungspotenziale zu identifizieren und umzusetzen. Hierbei wird dem stetigen Wandel der Anforderungen an IT-Services Rechnung getragen. IT-Dienstleistungen sind durch eine permanente Anpassung an die Geschäftsaktivitäten auf diese zielgerichtet abzustimmen.<sup>119</sup>

Aus diesem Lebenszyklusmodell lassen sich konkrete Gestaltungsempfehlungen für Prozesse aus dem Bereich IT-Dienstleistungen ableiten. Zunächst ist eine Strategie zu formulieren, nach der sich die Konfiguration

<sup>118</sup> Vgl. Office of Government Commerce (2007b), S. 19.

<sup>119</sup> Vgl. Buchsein, R. et al. (2007), S. 15-22.

der Prozesse richtet. Anhand dieser werden die gewünschten Eigenschaften der zu produzierenden Dienstleistung abgeleitet und schließlich die benötigten Ressourcen identifiziert. Der hierbei formulierte Service ist nun an die Umgebung, in die er eingebettet werden soll, zu adaptieren, beispielsweise durch eine Schnittstellenharmonisierung mit anderen Dienstleistungen oder mit Anwendungssystemen des Leistungsempfängers. Schließlich wird der Service operativ in Betrieb genommen und idealerweise kontinuierlich auf veränderte Bedingungen mit dem Ziel angepasst, die effiziente Befriedigung der Kundenbedürfnisse sicherzustellen.

In der Literatur wird ITIL jedoch auch kritisch betrachtet. Eine ausführliche Auseinandersetzung mit Chancen und Risiken dieses Konzepts findet sich etwa bei HOCHSTEIN, ZARNEKOW UND BRENNER.<sup>120</sup> Eine detaillierte Übersicht über die Ergebnisse dieser Untersuchung ist in Abb. 11 dargestellt. Die Autoren untersuchen die in der ITIL dokumentierten Empfehlungen auf Basis der Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung<sup>121</sup> und kommen zu dem Schluss, dass weite Teile der ITIL diesen Grundsätzen nicht in vollem Umfang oder nur unter Berücksichtigung nicht unerheblicher Modifikationen genügen.

---

<sup>120</sup> Vgl. Hochstein, A., Zarnekow, R., Brenner, W. (2004).

<sup>121</sup> Die Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung verstehen sich als methodischer Ordnungsrahmen zur Validierung von Modellen (vgl. Rosemann, M., Schwegmann, A., Delfmann, P. (2005), S. 47 sowie Becker, J., Rosemann, M., Schütte, R. (1995)). Die in Abb. 11 von HOCHSTEIN, ZARNEKOW UND BRENNER genannten Grundsätze basieren auf den von BECKER, ROSEMAN UND SCHÜTTE formulierten Grundsätzen Richtigkeit, Relevanz, Wirtschaftlichkeit, Klarheit, Vergleichbarkeit und systematischer Aufbau (vgl. Rosemann, M., Schwegmann, A., Delfmann, P. (2005), S. 48-49).

<b>Grundsätze</b>	<b>Kriterien</b>	<b>Erkenntnisse</b>	<b>Implikationen für das IT-Management/ Handlungsempfehlungen</b>
<b>Konstruktionsadäquanz</b>	<p>Konsens über Problemdefinition</p> <p>Intra- und Intermodellkonsistenz</p> <p>Berücksichtigung relevanter Informationsobjekte</p> <p>Minimalität</p>	<p>Kriterium ist erfüllt, aber falsche Verwendung des Begriffs „Best Practices“</p> <p>wegen Verwendung von natürlicher Sprache nicht überprüfbar – Inkonsistenzen können deshalb nicht ausgeschlossen werden</p> <p>Referenzszenarien fehlen</p> <p>Kriterium ist nicht erfüllt</p>	<p>Missverständnis bzgl. der Erreichung komparativer Konkurrenzvorteile durch die ITIL</p> <p>kritische Hinterfragung der Modellbeziehungen</p> <p>Erfahrungsaustausch (auf Konferenzen, Foren etc.) hilft bei der Filterung spezifisch relevanter Informationsobjekte</p> <p>Nutzung von zusammenfassender Literatur unter selektiver Berücksichtigung der ITIL-Dokumentation</p>
<b>Sprachadäquanz</b>	semantische Mächtigkeit	Kriterium ist erfüllt	keine Implikationen

<b>Grundsätze</b>	<b>Kriterien</b>	<b>Erkenntnisse</b>	<b>Implikationen für das IT-Management/ Handlungs-empfehlungen</b>
	Formali- sierungsgrad	Kriterium ist nicht erfüllt	Überprüfung der Sinn- haftigkeit unterneh- mensspezifischer Mo- dellbeziehungen; Ver- zicht auf Interpretation der ITIL; Nutzung for- malsprachlicher, ITIL- basierter Referenzmo- delle der Beratungsun- ternehmen; Forderung des Methodenplura- lismus
	Sprachver- ständlichkeit	Kriterium ist erfüllt	keine Implikationen
	Sprachrichtig- keit	Kriterium ist erfüllt	keine Implikationen
<b>Wirtschaft- lichkeit</b>	Kosten- Nutzen- Vergleich	quantitative Berechnung kaum möglich, aber Erfahrungs- berichte zeigen positiven ROI	Vielzahl an Nutzen- kategorien wurde ge- nannt; wichtigster Nut- zenfaktor: Vermeidung des Risikos der Ent- wicklung eines unge- eigneten, nicht erfolg- reichen ITSM-Modells
	Robustheit	Kriterium ist erfüllt	keine Implikationen
	Flexibilität	Kriterium ist erfüllt	keine Implikationen
	Sprach- adäquanz	geringer Forma- lisierungsgrad	zusätzlicher Aufwand bei der Systemspezifi- kation ist zu erwarten

<b>Grundsätze</b>	<b>Kriterien</b>	<b>Erkenntnisse</b>	<b>Implikationen für das IT-Management/ Handlungsempfehlungen</b>
	Übersetzbarkeit	Übersetzbarkeit in formalsprachliche Modelle ist kaum möglich	zusätzlicher Aufwand bei der Erstellung des unternehmensspezifischen Prozessmodells ist zu erwarten
<b>Systematischer Aufbau</b>	konsistente Intermodell-sichtbeziehungen	nur Verhaltensmodell vorhanden	Erfahrungsberichte anderer können helfen, Unsicherheiten, die aufgrund des fehlenden Referenzstrukturmodells entstehen, zu reduzieren
<b>Klarheit</b>	Hierarchisierung und Filterung	Kriterium ist nicht erfüllt	Nutzung filternder, strukturierter Literatur sowie auf ITIL basierender Referenzprozessmodelle
<b>Vergleichbarkeit</b>	semantische Vergleichbarkeit	eine semantische Vergleichbarkeit mit ITIL-basierten Referenzmodellen ist nicht gewährleistet	ITIL-basierte Referenzmodelle sind auf der einen Seite inhaltlich verkürzt und ergänzen auf der anderen Seite die ITIL mit spezifischen, meist auf Erfahrungen beruhenden Informationsobjekten

Abb. 11: Formale Bewertung des ITIL-Referenzmodells und daraus ableitbare Implikationen für das IT-Management<sup>122</sup>

Auch BRENNER stellt nach einer kritischen Untersuchung der ITIL fest, dass diese den Ablauf von IT-Prozessen, hierbei insbesondere im Rahmen einer

<sup>122</sup> Vgl. Hochstein, A., Zarnekow, R., Brenner, W. (2004), S. 387.

interorganisatorischen Kommunikation, nur mangelhaft unterstützt.<sup>123</sup> Die Ergebnisse der kritischen Auseinandersetzung mit ITIL von HOCHSTEIN, ZARNEKOW UND BRENNER weisen insbesondere darauf hin, dass die IT Infrastructure Library durch ihr hohes Maß an Generik nicht ohne einen in vielen Fällen großen Anpassungsaufwand einsetzbar ist. Als Grundlage zur eher operativen Strukturierung von IT-Prozessen erscheint jedoch eine Berücksichtigung der in ITIL beschriebenen Empfehlungen sinnvoll.

### **2.2.3.3 Funktionelle Perspektive der IT-Dienstleistungserstellung**

Neben lebenszyklusorientierten Modellen von IT-Services werden in der Literatur auch Modellierungsansätze vorgeschlagen, die sich auf deren funktionellen Aufbau beziehen. Zu den wichtigsten Konzepten zählen hierzu die in den Arbeiten von GARSCHHAMMER ET AL., von UEBERNICKEL ET AL. sowie von EBERT ET AL. vorgestellten Modelle. Diese Ansätze werden im Folgenden näher vorgestellt und hinsichtlich ihrer Eignung zur Erklärung der funktionellen Dimension von IT-Dienstleistungen untersucht.

Eine der ersten Publikationen auf diesem Gebiet ist die Arbeit von GARSCHHAMMER ET AL. In dieser wird ein Servicemodell vorgeschlagen, das auf Sprachelemente der Unified Modeling Language (UML) zurückgreift (vgl. Abb. 12).

---

<sup>123</sup> Vgl. Brenner, M. (2007), S. 68-69.

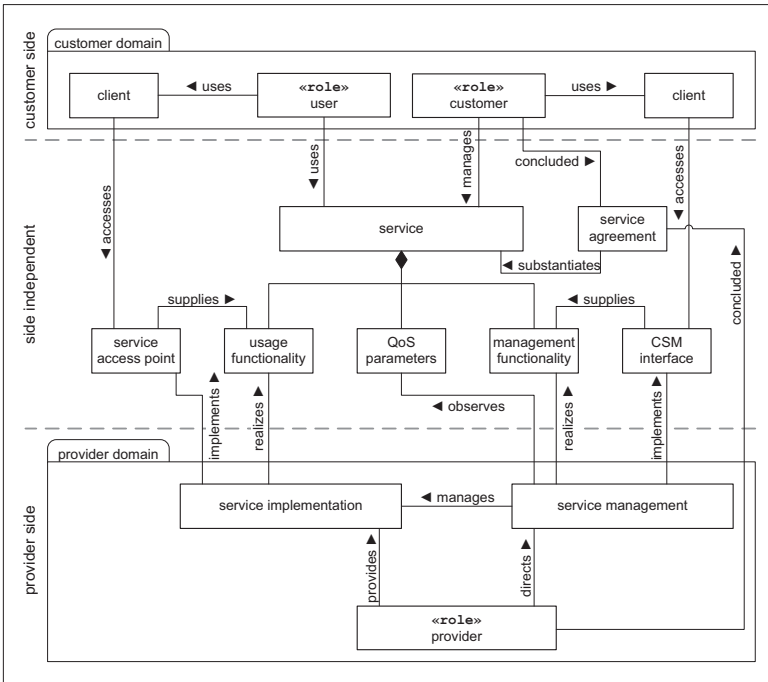


Abb. 12: Servicemodell für IT-Services nach GARSCHHAMMER ET AL.<sup>124</sup>

Im Zentrum dieses Modells steht der Gedanke, dass bei der Modellierung eines Services sowohl die Perspektive des Leistungserstellers (provider) als auch die Sicht des Leistungsempfängers (customer) zu berücksichtigen sind. Gleichwohl sind rollenunabhängige Aspekte zu modellieren, etwa, dass ein Service durch Leistungsbeschreibungen (Service Agreements) konkretisiert wird. Der Service besteht zudem aus Nutzenparametern (Usage Functionalities), Qualitätsparametern (Quality of Service Parameters) und Managementfunktionalitäten (Management Functionalities).<sup>125</sup> Die Funktionalitäten können von einem zentralen Zugriffspunkt (Service Access Point) erreicht werden bzw. werden von einer Schnittstelle zum Customer Service Management (CSM Interface) versorgt.

<sup>124</sup> Vgl. Garschhammer, M. et al. (2001), S. 727.

<sup>125</sup> Die Abbildung enthält in der Quelle keine Kardinalitäten, dies wurde hier beibehalten. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Autoren 1..n-Beziehungen darstellen möchten.

Unterschiedliche Bedürfnisse von Vertragspartnern und Nutzern können zu Konfliktsituationen führen, wenn die Nutzer eines IT-Services nicht bei der Vertragsgestaltung zwischen IT-Dienstleister und Abnehmer mitwirken. Diesem Umstand wird innerhalb der Kundendimension mit einer getrennten Modellierung von Nutzern und Vertragspartnern Rechnung getragen. Sowohl Vertragspartner als auch Nutzer bedienen sich Clients, um auf den Service Access Point respektive das CSM Interface zuzugreifen. Aus Sicht des Nutzers steht die Verwendung des Services im Vordergrund. Der Vertragspartner ist hingegen für das Service Management und die Vertragsmodalitäten wie etwa Service Agreements verantwortlich.

Aus Providersicht ist eine Serviceimplementierung bereitzustellen, die durch das Service Management gesteuert wird. Erstere hat die Aufgabe, den Service Access Point umzusetzen und die Usage Functionalities zu realisieren. Das Service Management hingegen implementiert das CSM Interface, überwacht die Quality of Service Parameters und realisiert die Management Functionalities.

Das Servicemodell wird in der Literatur weitestgehend als praktisch gut umsetzbares Konzept angesehen, mit dem insbesondere die Schnittstelle zwischen Leistungsersteller und -empfänger nutzenstiftend modelliert werden kann.<sup>126</sup> Jedoch werden hierbei nur wenige Aussagen hinsichtlich der Eigenschaften des im Zentrum stehenden Services gemacht. Lediglich die Komposition aus Usage und Management Functionalities sowie Quality of Service Parameters lassen auf eine Eingrenzung der Merkmale schließen.<sup>127</sup>

UEBERNICKEL ET AL. setzen sich intensiver mit den Charakteristika von IT-Services auseinander und schlagen ein weiteres Servicemodell vor (vgl.

---

<sup>126</sup> Vgl. hierzu beispielhaft Böhmann, T. et al. (2004), S. 119, Freitas, J., Correia, A., Brito e Abreu, F. (2008), S. 11 sowie Hanemann, A., Sailer, M., Schmitz, D. (2005), S. 2. Zur praktischen Umsetzbarkeit vgl. Garschhammer, M., Kempster, B. (2001).

<sup>127</sup> Ein weiterer, dem Modell von GARSCHHAMMER ET AL. ähnlichen Ansatz, findet sich bei Freitas, J., Correia, A., Brito e Abreu, F. (2008), S. 11. Dieses implementierungsnähere Servicemodell unterteilt die einzelnen Aspekte der Leistungserstellung und -erbringung in Pakete. Jedoch wird auch hier nur unwesentlich auf die charakteristischen Merkmale von IT-Services eingegangen, deshalb wird auf eine Darstellung des Modells an dieser Stelle verzichtet.



Abb. 13).<sup>128</sup> Bei diesem als Metamodell verstandenen Konzept steht im Gegensatz zu dem vorigen Ansatz eher die Komposition des Services im Vordergrund. So setzt sich eine marktfähige Dienstleistung in der Regel aus mehreren Preliminary Services zusammen. Diese können hierarchisch strukturiert sein und werden durch Ressourcen unterstützt, die sich wiederum aus Anwendungssystemen, Hardware oder menschlicher Arbeitskraft zusammensetzen können.<sup>129</sup>

Zur Unterstützung der Geschäftsprozesse des Leistungsempfängers dienen Non-Process linked und Process linked Services, die eine Spezialisierung des marktfähigen Services darstellen. Die Autoren unterscheiden zum einen bewusst zwischen Preliminary Services und Services, um die Eigenschaft von IT-Dienstleistungen als gebündelte Leistung zu verdeutlichen. Zum anderen weisen sie darauf hin, dass zwischen Non-Process linked Services und Process linked Services zu differenzieren ist, um das Ausmaß der Unterstützung von Führungs- oder Geschäftsprozessen des Leistungsempfängers und somit dessen Potenzial für eine direkte Wertschöpfung zu dokumentieren.

---

128 Vgl. hierzu und im Folgenden Uebernickel, F. et al. (2006), S. 3.

129 Das Servicemodell nach BULLINGER UND SCHEER enthält ebenfalls eine Aufteilung der Ressourcen, hier wird jedoch auf einer abstrakteren Ebene zwischen human resource, material resource und immaterial resource unterschieden (vgl. Bullinger, H. J., Scheer, A. W. (2006), S. 5).

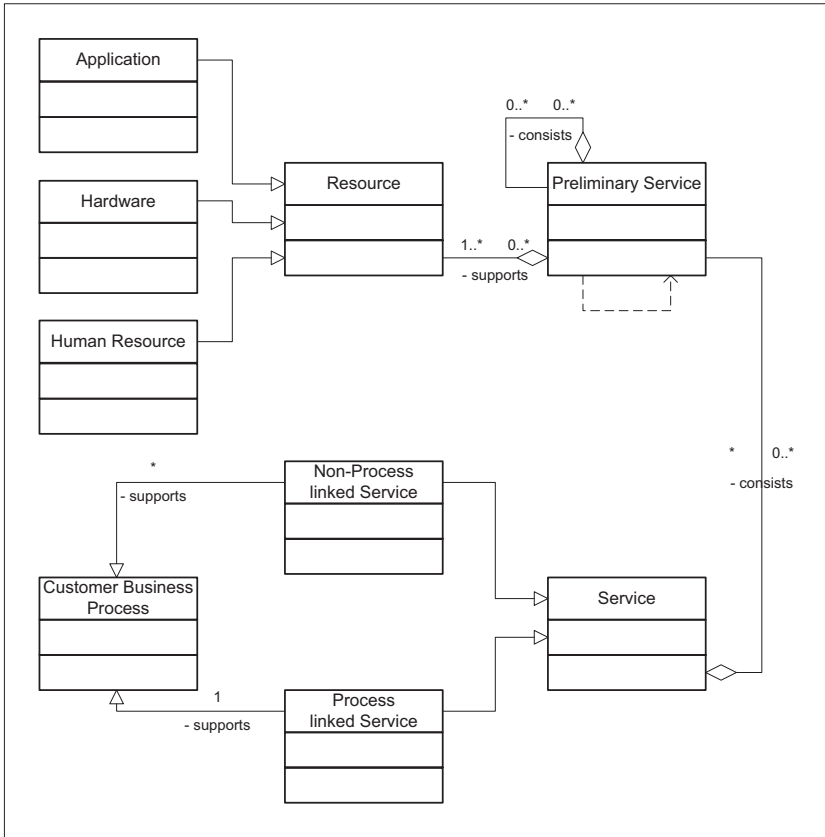


Abb. 13: IT-Service-Metamodell nach UEBERNICKEL ET AL.<sup>130</sup>

Unter Preliminary Services werden interne Teildienste verstanden, die in dieser Form nicht als Einzelprodukt angeboten werden, wie etwa ein Softwareupdate oder eine Datenbanksicherung. Services hingegen stellen ein aus in der Regel mehreren Teildiensten zusammengesetztes marktfähiges Produkt dar. Diese zielen beim Leistungsempfänger entweder direkt oder indirekt auf die Unterstützung von Geschäftsprozessen ab. Process linked Services dienen direkt dem Leistungserstellungsprozess des Kunden, während Non-Process linked Services dies nur indirekt leisten oder auf Unterstützungsprozesse ausgerichtet sind.

<sup>130</sup> Vgl. Uebernicketl, F. et al. (2006), S. 3.

Eine Weiterentwicklung dieses Modells findet sich bei EBERT ET AL. Die Autoren verstehen IT-Dienstleistungen ebenfalls als in der Regel aus kleineren Serviceeinheiten zusammengesetzte Leistungen, die erst im Zusammenspiel und bei Lieferung aus einer Hand ihren Nutzen beim Empfänger entfalten können.<sup>131</sup> IT-Services werden aus diesem Grund als ein Bündel aus Komponenten beschrieben, bei dessen Erstellung Dienstleistungen der Informationsverarbeitung, -bereitstellung und -speicherung genutzt werden.<sup>132</sup> Dabei können die Komponenten eines IT-Services sowohl aus technisch-automatisierten als auch aus manuellen Tätigkeiten bestehen.

Auf der Basis einer Literaturanalyse schlagen EBERT ET AL. vier Dimensionen vor, die einen IT-Service charakterisieren. Diese Dimensionen sind in dem von den Autoren vorgeschlagenen UML-Modell für IT-Services in Abb. 14 dargestellt. Sie bestehen aus:

- der Ressourcendimension,
- der Prozessdimension,
- der Outputdimension und
- der Kundendimension.

---

<sup>131</sup> Vgl. Ebert, N. et al. (2007), S. 4. Durch die Betonung des Nutzens beim Leistungsempfänger äußert sich ein Begriffsverständnis von Dienstleistungen im Sinne der Service Science (vgl. Abschnitt 2.1.3).

<sup>132</sup> Vgl. Ebert, N. et al. (2007), S. 4.

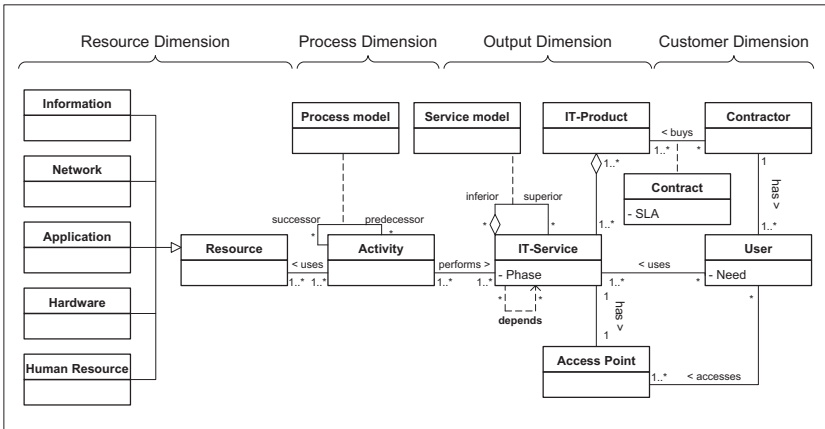


Abb. 14: IT-Servicemodell nach EBERT ET AL.<sup>133</sup>

Ein IT-Service greift den Autoren zufolge auf Ressourcen zurück, die aus Informationen, Netzwerkdiensten, Anwendungssystemen, Hardware und menschlicher Arbeitskraft bestehen können.<sup>134</sup> Diese Ressourcen werden in einem Konfigurationsprozess zu einem IT-Service gebündelt. Dabei werden die Wünsche des Kunden durch die Kommunikation mit Nutzern und Vertragspartnern berücksichtigt. In der Outputdimension wird das IT-Produkt formuliert. Hierbei stehen die Konfigurationen der angebotenen Dienstleistungen und der Zugriffsmöglichkeiten im Vordergrund.

Die begriffliche Unterscheidung von IT-Service und IT-Produkt basiert auf der Beobachtung, dass die vertraglich vorgesehene Konfiguration einer IT-Dienstleistung von der tatsächlich angebotenen bzw. genutzten abweichen kann. Zudem wird analog zum Modell von GARSCHHAMMER ET AL. eine semantische Trennung zwischen Vertragspartner und Nutzer vorgenommen. Eine getrennte Modellierung von IT-Produkt und IT-Dienstleistung sowie Vertragspartner und Nutzer birgt jedoch die Gefahr eines unnötig hohen Modellierungsaufwands, insbesondere in solchen Fällen, in

<sup>133</sup> Vgl. Ebert, N. et al. (2007), S. 4.

<sup>134</sup> An dieser Stelle sei auf die Idee einer Potenzialorientierung als charakteristisches Merkmal von Dienstleistungen verwiesen (vgl. Kapitel 2.1.2). Hierbei stehen die zur Befriedigung eines Kundenbedürfnisses nutzbaren Ressourcen im Vordergrund (vgl. Meyer, A., Mattmüller, R. (1987), S. 187-193).

denen ein Service aus genau einem Produkt besteht oder der Nutzer gleichzeitig der Vertragspartner ist.

Insofern ist fraglich, ob der Detaillierungsgrad des Modells im Einzelfall nicht dessen Darstellungs- bzw. Erklärungsfunktion schädigt. Die Autoren begründen die Notwendigkeit einer Aggregation von Komponenten mit der Beobachtung, dass häufig nicht einzelne Leistungen als individuelle Produkte, sondern als Bündel einzelner Tätigkeiten angeboten werden. Weiterhin lassen sich zwischen den Bestandteilen einer Dienstleistung Beziehungen wie Optionalität oder Substitutionalität modellieren.<sup>135</sup>

Die explizite Modellierung eines Access Points bei den Modellen von GARSCHHAMMER ET AL. und EBERT ET AL. bietet den Vorteil, dass dem umfassenden Begriff des Leistungserstellungsprozesses einer IT-Dienstleistung sowie der hierfür charakteristischen Integration eines externen Faktors Rechnung getragen wird. Der Prozess der Leistungserstellung von Dienstleistungen umfasst aufgrund des uno-actu-Prinzips neben der Produktion auch andere Funktionsbereiche wie etwa Beschaffung oder Vertrieb.<sup>136</sup> Nach SALMAN gliedert sich der Prozess in die Bestandteile Input, Throughput und Output.<sup>137</sup> Diese Bestandteile werden in den Modellen von EBERT ET AL. und UEBERNICKEL ET AL. berücksichtigt.

Ebenfalls erscheint die Unterteilung der Rollen auf Seiten der Leistungsempfänger sinnvoll zu sein, insbesondere vor dem Hintergrund, dass Vertragspartner in der Regel eher betriebswirtschaftlich, Nutzer eher technisch orientiert sind. Aus diesem Grund gilt es, die Konfiguration eines IT-Services aus Anbietersicht auf beide Gruppen abzustimmen.<sup>138</sup> Darüber

---

135 Beziehungen zwischen einzelnen Dienstleistungen eines Produktbündels heben übereinstimmend auch AKKERMANS ET AL. sowie BULLINGER ET AL. als bedeutende Möglichkeit hervor (vgl. Akkermans, H. et al. (2004), S. 58-59 und Bullinger, H. J., Fähnrich, K. P., Meiren, T. (2003), S. 279).

136 Vgl. Kleinaltenkamp, M., Haase, M. (1999), S. 171 sowie Fließ, S. (2001), S. 14.

137 Vgl. Salman, R. (2004), S. 14.

138 Vgl. Ebert, N. et al. (2007), S. 3. Ebenso findet sich auch bei ZARNEKOW eine Unterscheidung der Leistungsempfänger in Kunden und Anwender. Hierbei liegt das Abgrenzungsmerkmal jedoch in der Hierarchiestufe bzw. der strategischen Ausrichtung. Unter Kunden versteht der Autor Vertragspartner auf einer strategischen Führungsebene, während Anwender mit der operativen Anwendung oder Nutzung des IT-Services betreut sind (vgl. Zarnekow, R. (2007), S. 29).

hinaus besteht die Möglichkeit, dass Leistungsempfänger einen Teil des IT-Produktes nicht oder in einer nicht vorgesehenen Weise nutzen. In diesem Fall kann es aus Gründen der Wirtschaftlichkeit sinnvoll sein, die angebotenen Leistungseinheiten einzeln zu modellieren, um spezifische Auswertungen erstellen oder bestimmte Kennzahlen genauer erfassen zu können.

Das Modell von EBERT ET AL. ist aufgrund des größeren Detailreichtums im Vergleich zu den Modellen von GARSCHHAMMER ET AL. und UEBERNICKEL ET AL. für eine Beschreibung der Komponenten von IT-Dienstleistungen am besten geeignet. Die nur hier verwendete Unterscheidung zwischen Service und Produkt sowie Nutzer und Vertragspartner ermöglicht es, auch kompliziertere Sachverhalte abbilden zu können. Für das operative Service Management beinhaltet jedoch das Servicemodell von GARSCHHAMMER ET AL. den Vorteil, dass hierbei über die Erstellung hinausgehende Elemente, wie etwa zur Bereitstellung der Dienstleistung und zu dessen Qualitätssicherung, berücksichtigt werden.

Die größte Differenz der Modelle besteht im Detaillierungsgrad der Darstellung der Servicekomponenten und der Verantwortlichkeiten. Da das Modell von EBERT ET AL. bei einer hinreichenden Darstellungsflexibilität in dieser Beziehung den geringsten Detaillierungsgrad aufweist, ist dieses zur erstmaligen Konfiguration einer kooperativen Leistungserstellung von IT-Services als am besten geeignet einzustufen. Werden darüber hinausgehende Modellierungspotenziale benötigt, etwa zur Sicherstellung eines effizienten Service Managements, kann auf das Modell von GARSCHHAMMER ET AL. zurückgegriffen werden. Ebenso ist eine Überführung der beiden Modelle ineinander aufgrund der semantischen und formellen Ähnlichkeit ohne große Schwierigkeiten möglich. Wegen dieser Eigenschaft der Ansätze wird an dieser Stelle auf die Einführung eines integrierten Modells verzichtet.

Neben der Frage der funktionellen Gestaltung der Produktion von IT-Dienstleistungen ist ebenso deren institutionelle Perspektive von Bedeutung. Im folgenden Abschnitt wird daher untersucht, welchen spezifischen Herausforderungen Anbieter von IT-Services gegenüberstehen.

### 2.2.3.4 Institutionelle Perspektive der IT-Dienstleistungserstellung

IT-Dienstleistungen umfassen neben manuellen auch automatisierte Aktivitäten.<sup>139</sup> Letztere sind durch Personen zu konfigurieren und zu überwachen. Die organisationale Gestaltung dieser Prozesse kann unterschiedlich geregelt sein. So werden IT-Services vielfach betriebsintern angeboten und genutzt. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, IT-Dienstleistungen von einem Spezialisten zu beziehen.

Unabhängig davon, ob eine Organisation(seinheit) IT-Dienstleistungen am Markt oder anderen organisationsinternen Einheiten anbietet, werden die Leistungsanbieter als IT-Dienstleister bzw. IT-Service Provider bezeichnet.<sup>140</sup> ZARNEKOW definiert IT-Dienstleister zunächst als Teil der IT-Unternehmen, also Organisationen, die ihre Wertschöpfung vornehmlich aus der Vermarktung von Produkten aus dem Bereich der IT gewinnen.<sup>141</sup> Diese Organisationen werden von dem Autor nach dem Output in Hardware-, Software- und IT-Dienstleistungsunternehmen unterschieden. Während sich die beiden erstgenannten auf die Erstellung eines zumindest prinzipiell lagerfähigen Produktes für den anonymen Massenmarkt beschränken, wird als konstitutives Merkmal eines IT-Dienstleisters die Einbeziehung des Kunden in den Erstellungsprozess angegeben (vgl. Abb. 15).

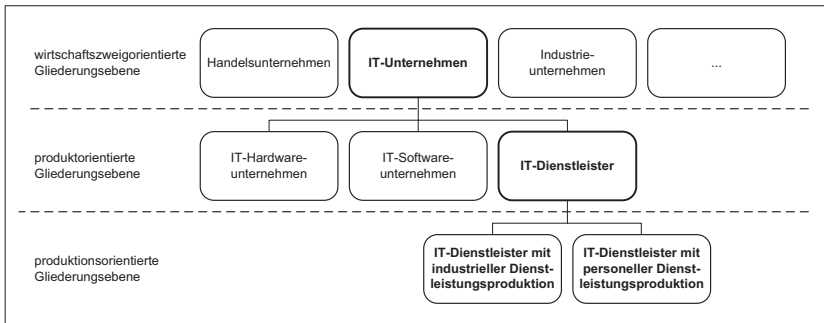


Abb. 15: Einordnung von IT-Dienstleistern nach ZARNEKOW<sup>142</sup>

<sup>139</sup> Vgl. Kapitel 2.2.2.

<sup>140</sup> Vgl. hierzu beispielhaft Office of Government Commerce (2007a), S. 26.

<sup>141</sup> Vgl. Zarnekow, R. (2007), S. 9.

<sup>142</sup> Vgl. Zarnekow, R. (2007), S. 10.

Im Einzelfall kann eine Unterscheidung hinsichtlich der Integration des Leistungsempfängers in die Produktion einer Dienstleistung jedoch schwierig sein. Beispielsweise ist es durchaus üblich, auch Hardwarekomponenten zumindest zum Teil individuell auf Kundenwünsche angepasst zu konfigurieren oder Standardsoftwareprodukte in die bestehende Systemlandschaft des Kunden zu integrieren. Eine Abgrenzung von IT-Dienstleistern gegenüber Hard- und Softwareherstellern anhand der Outputleistung gestaltet sich demnach schwierig.

Für diese Arbeit wird unter einem IT-Dienstleister aus institutioneller Perspektive eine Organisation(seinheit)<sup>143</sup> verstanden, die vorrangig IT-Dienstleistungen anbietet. Dabei ist es für die Definition eines IT-Dienstleisters unerheblich, ob Leistungen für eine Institution einer verbundenen oder einer fremden Organisation erstellt werden.

VON JOUANNE-DIEDRICH, ZARNEKOW UND BRENNER beobachteten in jüngerer Zeit eine Verschiebung der Sourcing-Schnittstelle<sup>144</sup> bei Nachfragern von IT-Dienstleistungen. Traten nach Ansicht der Autoren beim Einkauf von IT-Services bisher IT-Abteilungen als Kunden von externen IT-Dienstleistern auf, verschiebt sich die Verantwortung des Sourcings zunehmend zu den Geschäftsbereichen (vgl. Abb. 16).

---

143 Hinsichtlich der Gestaltungsbereiche einer Organisation wird zwischen ablauf- und aufbauorganisatorischen Aspekten unterschieden (vgl. hierzu etwa Bea, F. X., Göbel, E. (2006), S. 255). Die Aufbauorganisation beschreibt das Stellengefüge der Organisation und somit die Verteilung der Aufgaben und Kompetenzen, während sich die Ablauforganisation mit den Prozessen, also der Wahrnehmung der Aufgaben befasst.

144 Unter einer Sourcing-Schnittstelle verstehen VON JOUANNE-DIEDRICH, ZARNEKOW UND BRENNER die Grenze zwischen der Anbieter- und der Nachfragerseite eines IT-Services (vgl. hierzu und im Folgenden von Jouanne-Diedrich, H., Zarnekow, R., Brenner, W. (2005), S. 19). Nach Auffassung der Autoren können beide Seiten zu derselben Organisation gehören, alternativ kann die Leistung auch von einer organisationsfremden Einheit bezogen werden. Kernidee ist jedoch die Befriedigung der Nachfrage mittels eines Marktmechanismus, d. h., die Leistung wird dort eingekauft, wo die Bedingungen am günstigsten sind.



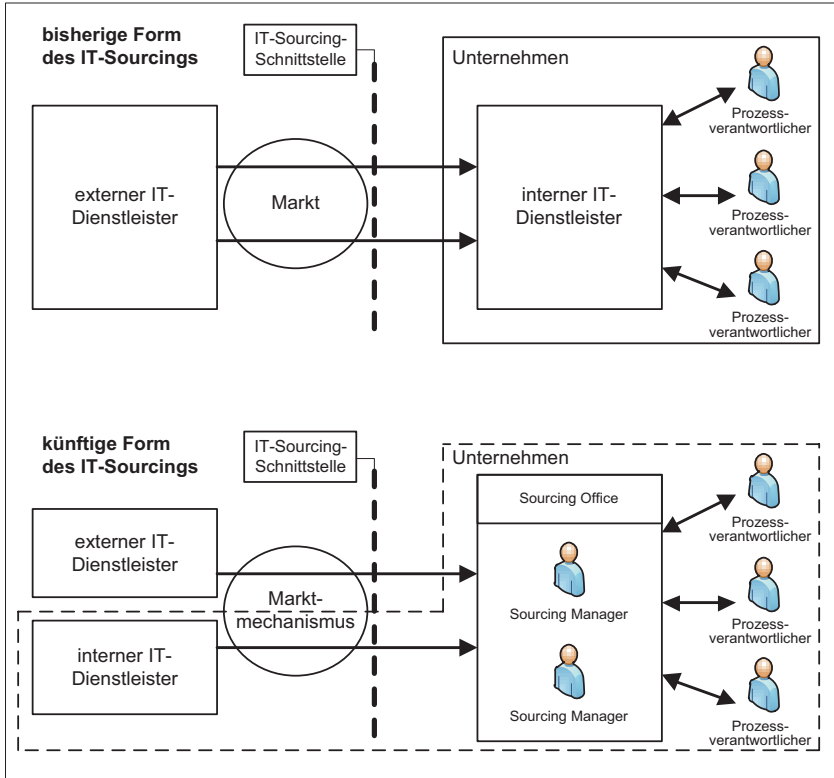


Abb. 16: Bisherige und künftige Formen des IT-Sourcings nach  
 VON JOUANNE-DIEDRICH, ZARNEKOW UND BRENNER<sup>145</sup>

Ziel der veränderten Sourcing-Schnittstelle ist die Herstellung einer möglichst großen Transparenz zwischen den Fachverantwortlichen auf der Nachfragerseite und internen oder externen IT-Dienstleistern auf der Anbieterseite. Bisherige Make-or-Buy-Entscheidungen konzentrieren sich auf die Frage, ob Eigenerstellung durch die interne IT-Abteilung wirtschaftlich günstiger ist als der Fremdbezug über einen externen Dienstleister.

Diese Alternativensuche weicht der Entscheidung, IT-Services von demjenigen einzelnen Anbieter oder demjenigen Zusammenschluss an Dienstleistern zu beziehen, der die benötigten Dienstleistungen im gewünschten

<sup>145</sup> Vgl. von Jouanne-Diedrich, H., Zarnekow, R., Brenner, W. (2005), S. 19-20.

Umfang bereitstellt. Die Organisationszugehörigkeit ist hierbei irrelevant. Gleichfalls ist ein Bezug von Teilleistungen von sowohl internen als auch externen Anbietern möglich, etwa wenn neben fachlichen auch spezifische organisationale Kenntnisse benötigt werden.

VON JOUANNE-DIEDRICH, ZARNEKOW UND BRENNER schlagen zudem die Schaffung einer Organisationseinheit vor, die zwischen Anbietern und Nachfragern von IT-Dienstleistungen vermittelt.<sup>146</sup> Dieses Sourcing Office entlastet die Fachverantwortlichen bei der Steuerung des IT-Produkt-einkaufs, wenn letztere ihren Bedarf nicht genau formulieren können. Das Sourcing Office bietet jedoch im Gegensatz zu internen Dienstleistern der bisherigen Form des IT-Sourcings außer der Vermittlung von IT-Services selbst keine Dienstleistungen an. Interne IT-Abteilungen geben ihre Rolle als Einkäufer an das Sourcing Office ab, das jeweils entscheidet, ob eine Leistung bei einem internen oder einem externen Dienstleister bestellt wird.

Neben einer Verschärfung des Wettbewerbs durch die zunehmende externe Konkurrenz sehen sich IT-Service-Provider mit branchenspezifischen Herausforderungen konfrontiert. Diese treten unabhängig davon auf, ob der Dienstleister Teil eines Unternehmensverbundes oder eine rechtlich selbstständige Organisation ist. Zu diesen Herausforderungen zählt ZARNEKOW:<sup>147</sup>

- die Beschränkung des Kapazitätsmanagements auf den Host-Bereich,
- ein uneinheitliches Dienstleistungsverständnis,
- eine outputbezogene Kostenrechnung,
- die Fokussierung der (Weiter)Entwicklung von Anwendungssystemen sowie
- eine unzureichende aufbau- und ablaufbezogene Verzahnung von Entwicklung und Produktion.

---

<sup>146</sup> Vgl. von Jouanne-Diedrich, H., Zarnekow, R., Brenner, W. (2005), S. 19-20.

<sup>147</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Zarnekow, R. (2007), S. 4-5.

Nach Ansicht von ZARNEKOW planen IT-Dienstleister ihre Kapazitäten vielfach nur unzureichend, zumindest aber nicht systemweit.<sup>148</sup> Dies hat beispielsweise zur Folge, dass häufig neue, für Spitzenauslastungen ausgelegte und deshalb für einen durchschnittlichen Bedarf überdimensionierte Serverkapazitäten für in der Entwicklung befindliche Anwendungen zugekauft werden.<sup>149</sup> Eine Prüfung, ob die bereits vorhandenen Kapazitäten ggf. unter Optimierung der Auslastung ausreichen, findet vielfach nicht statt.<sup>150</sup> Ein effizientes Management dieser Ressource fehlt aus oben genannten Gründen bislang.

Das in der wissenschaftlichen Diskussion sowie in der betrieblichen Praxis weitestgehend uneinheitliche Verständnis der Begriffe Dienstleistung und IT-Dienstleistung behindert einen wirtschaftlich sinnvollen Einsatz von IT-Services. So wird beispielsweise schon die reine Bereitstellung von Produktionsressourcen wie Hardware oder Anwendungssystemen als Dienstleistung bezeichnet. Ohne einen konkreten Anwendungs- und Kundenbezug jedoch fehlt ein wichtiges Merkmal einer Dienstleistung, der Einbezug des Kunden bzw. seiner Daten in den Prozess der Leistungserstellung.

Auch in der Kostenrechnung herrscht ZARNEKOW zufolge eine ressourcenbezogene Sichtweise vor, da mangels vorhandener Modelle und Methoden vielfach die Inanspruchnahme der Infrastruktur als alleinige Verrechnungsbasis verwendet wird.<sup>151</sup> Ein umfassendes Konzept einer spezifischen, outputbezogenen Kostenrechnung für IT-Services ist zwar für die wirtschaftliche Nutzung von IT-Leistungen notwendig, wurde bislang jedoch noch nicht entwickelt. Auch die einheitliche Definition von Qualitätsmerkmalen ist noch nicht ausreichend fortgeschritten. Vielfach werden wesentliche Leistungseigenschaften aus Sicht des Anbieters und nicht aus Sicht des

---

148 Vgl. Zarnekow, R. (2007), S. 4-5.

149 Vgl. Schmitz, L. (2005), S. 16.

150 Auch NIESSINK, CLERC und VAN VLIET stimmen dieser Auffassung zu und fordern eine organisationsweite Prüfung und Optimierung der Ressourcen, bevor Kapazitäten aufgestockt werden (vgl. Niessink, F., Clerc, V., van Vliet, H. (2005), S. 24).

151 Vgl. Zarnekow, R. (2007), S. 4.

Leistungsabnehmers definiert, sodass die Auswirkung auf dessen Wertschöpfung schwierig zu beurteilen ist.

Ferner verdrängt eine hohe Priorisierung der Entwicklung neuer Anwendungssysteme die Optimierung vorhandener Produkte. ZARNEKOW führt hierzu an, dass eher neue Anwendungssysteme entwickelt werden, als die bestehende Systemlandschaft auf mögliche Verbesserungspotenziale und somit hinsichtlich einer Verlängerung der Marktfähigkeit zu überprüfen.<sup>152</sup> Ressourcen, die zur Sicherung und zum Ausbau der sich aus einer lebenszyklusorientierten Sichtweise mit entsprechenden Marktstrategien ergebenden Potenziale verwendet werden könnten, werden aus diesem Grund möglicherweise ineffizient eingesetzt.

Schließlich kritisiert ZARNEKOW die mangelnde Verzahnung von Entwicklung und Produktion, die analog zur Produktion industrieller Güter verbesserte Kostensteuermöglichkeiten beinhalten würde. Der Autor spricht hierbei von einer notwendigen „Industrialisierung von Dienstleistungen“, deren Ziel ein hohes Maß an Standardisierung und Automatisierung ist.<sup>153</sup>

Für sämtliche der genannten Herausforderungen haben sich nach Ansicht von ZARNEKOW bislang keine umfassenden und ganzheitlichen Konzepte durchgesetzt, die auf das Produktionsmanagement von IT-Dienstleistungen zugeschnitten sind. Neben diesen institutionell begründeten Fragestellungen sind auch rechtliche Themenfelder zu berücksichtigen. Im folgenden Kapitel wird daher eine Übersicht über die für die Erstellung von IT-Dienstleistungen wichtigsten juristischen Problembereiche gegeben.

### **2.2.3.5 Juristische Aspekte der IT-Dienstleistungserstellung**

Neben den in den vorigen Kapiteln thematisierten ökonomischen Spezifika der IT-Dienstleistungsproduktion sind im Folgenden juristische Besonderheiten herauszuarbeiten.<sup>154</sup> Von Bedeutung sind hierbei insbesondere die

---

<sup>152</sup> Vgl. Zarnekow, R. (2007), S. 5.

<sup>153</sup> Vgl. Zarnekow, R. (2007), S. 3.

<sup>154</sup> Eine ausführliche Übersicht aktueller Gerichtsentscheidungen und Literaturbeiträge zu juristischen Aspekten der IT-Dienstleistungserstellung findet sich etwa bei Junker, A. (2005).

Rechtsgebiete der schuldrechtlichen Vertragsgestaltung zwischen Leistungsersteller und -abnehmer, des Datenschutzes und des Urheberrechts.

Bis auf wenige Ausnahmen stellen Verträge zwischen Erstellern und Empfängern von IT-Dienstleistungen Werk- oder Dienstverträge dar.<sup>155</sup> Der wichtigste Unterschied zwischen diesen beiden Vertragsformen ist, dass bei einem Werkvertrag ein im Vertrag näher zu beschreibender Erfolg<sup>156</sup> geschuldet wird, wie etwa die Erstellung einer individuell auf Kundenbedürfnisse zugeschnittenen Software.<sup>157</sup> Im Gegensatz hierzu wird bei einem Dienstvertrag grundsätzlich ausschließlich die Erbringung einer Dienstleistung mittlerer Art und Güte geschuldet.<sup>158</sup> Aus diesen Gründen ist davon auszugehen, dass der Auftraggeber eher an einer werkvertraglichen Regelung interessiert ist, der Auftragnehmer hingegen an einer Auslegung des Vertrags als Dienstvertrag.

Welcher Vertragstypus im Einzelfall vorliegt, lässt sich jedoch nur unter genauer Berücksichtigung sämtlicher relevanter Umstände erörtern. Ausschlaggebend für die Bestimmung der Rechte und Pflichten der Vertragsparteien ist ihr übereinstimmender Wille. Auf diesen wird in der Praxis aus dem Vertragstext geschlossen.<sup>159</sup> Daraus ergibt sich für die Parteien die

---

155 Die Mehrzahl der in Abschnitt 2.2.2 genannten Beispiele lässt sich schuldrechtlich entweder in Form von Werk- (§ 631 BGB) oder Dienstverträgen (§ 611 BGB) vereinbaren. Dabei ist zu beachten, dass in der vorliegenden Arbeit der Begriff Dienstleistung in seiner betriebswirtschaftlichen Dimension verstanden wird. Davon ist der Dienstvertrag als juristischer Begriff abzugrenzen. Dienstleistungen können somit mittels Dienst- oder Werkverträgen vertraglich vereinbart werden. Ferner kommen Kaufverträge (§ 433 BGB) oder Mietverträge (§ 535 BGB) in Betracht, etwa bei der Hardwarebeschaffung.

156 Vgl. Entscheidungen des Bundesgerichtshofs in Zivilsachen (BGHZ) 102, 135.

157 Vgl. Speichert, H. (2007), S. 281. Des Weiteren unterscheiden sich die genannten Vertragstypen hinsichtlich der Haftung. Nach Werkvertragsrecht haftet der Auftragnehmer bei Mängeln des Werks. Bei einem Dienstvertrag unterliegt der Dienstverpflichtete nicht dieser Regelung. Jedoch ist er zum Ersatz von entstandenen Schäden verpflichtet, wenn bei der Verrichtung des Dienstes nicht mit notwendiger Sorgfalt vorgegangen wurde (vgl. Ji, H. (2007), S. 107).

158 Vgl. Schumacher, V. (2006), S. 12-13. Der Autor betont zugleich die Bedeutung einer möglichst konkreten Vereinbarung der Vertragsparteien über die zu erbringende Leistung, da sich insbesondere für das relativ junge Produkt IT-Dienstleistung in vielen Fällen keine allgemeingültige Ansicht über eine zu erwartende Güte etabliert hat. Zudem ist fraglich, ob eine solche Einigung aufgrund der dynamischen Marktverhältnisse und der technologischen Entwicklung dieser Branche überhaupt zu erwarten ist.

159 Vgl. Zerres, T. (2009), S. 241. Dabei ist es nebensächlich, wie der jeweilige Vertrag bezeichnet ist.

Notwendigkeit, bei Beginn der Vertragsverhandlungen möglichst detailliert festzuhalten, inwieweit durch den Vertrag ein Erfolg oder lediglich das Erbringen von Diensten geschuldet werden soll. Aus Gründen der Rechtssicherheit empfiehlt es sich weiterhin, die so gefundenen Regelungen hinreichend detailliert in dem Vertragswerk zum Ausdruck zu bringen. Insbesondere ist deshalb die Vereinbarung von Qualitätskriterien zu empfehlen, die die geschuldete Leistung konkretisieren.<sup>160</sup> Gleichzeitig erscheint eine Übereinkunft hinsichtlich der Kompensation von Nicht- oder Minderleistungen sinnvoll.

Insbesondere bei Infrastruktur- oder Softwaredienstleistungen besteht die Integration des externen Faktors darin, dass Daten des Auftraggebers gespeichert, übermittelt oder verarbeitet werden. Vielfach handelt es sich bei diesen Daten um personenbezogene Daten, deren Speicherung und Verarbeitung speziellen datenschutzrechtlichen Regelungen unterliegt. Die fortschreitende Nutzung elektronischer Medien bei der Datenspeicherung und die damit verbundene Möglichkeit der Vernetzung von Datenbeständen haben dazu geführt, dass der Frage nach einem Recht auf Privatheit personenbezogener Daten steigende Bedeutung für die Gesellschaft beigemessen wird.

Das Bundesverfassungsgericht hat daher 1983 in seiner Volkszählungsentscheidung das Recht auf informationelle Selbstbestimmung anerkannt. Dieses Recht wird unmittelbar aus dem allgemeinen Persönlichkeitsrecht (Art. 2 Abs. 1 des Grundgesetzes für die Bundesrepublik Deutschland (GG)) und der Menschenwürde (Art. 1 Abs. 1 GG) abgeleitet. Dem Recht auf informationelle Selbstbestimmung kommt daher der Rang eines Grundrechtes zu. Grundrechte sind einerseits als Abwehrrechte des Bürgers gegen den Staat konzipiert, verkörpern zum anderen jedoch auch eine objektive Wertordnung, die als verfassungsrechtliche Grundentscheidung für alle Bereiche des Rechts gilt.<sup>161</sup>

Bereits 1977 hat der Gesetzgeber das Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) erlassen. Das Gesetz regelt den Umgang mit personenbezogenen Daten

---

<sup>160</sup> Vgl. Schumacher, V. (2006), S. 12 sowie Redeker, H. (2007), Randnummer 641a-641b.

<sup>161</sup> Vgl. Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom 15. Januar 1958 (Az.: 1 BvR 400/51; veröffentlicht in den Entscheidungen des Bundesverfassungsgerichts (BVerfGE) 7, 198).

auch für nicht-öffentliche Stellen (§ 1 Abs. 2 Ziff. 3 BDSG) und entfaltet damit auch unmittelbare Wirkung zwischen privaten Parteien.<sup>162</sup> Inzwischen hat das Recht auf informationelle Selbstbestimmung durch Inkrafttreten der Charta der Grundrechte der Europäischen Union für das Gebiet der überwiegenden Anzahl der Mitgliedsstaaten der EU den Rang eines europäischen Grundrechts erklommen<sup>163</sup>. Die Rechtsetzungsorgane der EU haben das Recht auf informationelle Selbstbestimmung durch eine Richtlinie konkretisiert.<sup>164</sup> Diese Richtlinie verpflichtet die Mitgliedsstaaten, die konkretisierten Bestimmungen in ihr nationales Recht zu transferieren. Insbesondere aus diesem Grund wurde das BDSG durch den Bundesgesetzgeber mehrfach geändert.<sup>165</sup>

Die Schutzwirkung des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung entfaltet sich durch das grundsätzliche Verbot der Verarbeitung personenbezogener Daten.<sup>166</sup> Prinzipiell ist jede natürliche Person berechtigt, selbst darüber zu entscheiden, welche auf die eigene Person bezogenen Daten einer anderen Person oder Organisation mitgeteilt werden sollen und wie diese Daten weiterverarbeitet werden dürfen. Eine Verarbeitung dieser Daten ohne die ausdrückliche Erlaubnis des Betroffenen darf nur in engen, durch das BDSG konkretisierten Grenzen erfolgen.

---

162 Vgl. Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom 15. Dezember 1983 (Az.: 1 BvR 209, 269, 362, 420, 440, 484/83; veröffentlicht in BverfGE 65, 1).

163 Durch Artikel 6 des am 1. Dezember 2009 in Kraft getretenen Vertrags von Lissabon haben mit Ausnahme von Großbritannien, Polen und Tschechien sämtliche Mitgliedsstaaten der Europäischen Union die Grundrechtscharta der EU für bindend erklärt.

164 Vgl. Richtlinie 95/46/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. Oktober 1995 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten und zum freien Datenverkehr.

165 Die Vorgaben der Richtlinie finden ihre Umsetzung in Form des Bundesdatenschutzgesetzes. Die EU-Kommission hat jedoch bereits 2005 ein Vertragsverletzungsverfahren gegen die Bundesrepublik Deutschland eingeleitet. In diesem Verfahren bemängelt die Kommission die nicht hinreichende Umsetzung durch den deutschen Staat. Das Verfahren ist bislang nicht abgeschlossen.

166 Gem. § 3 Abs. 1 BDSG sind Daten personenbezogen, wenn sie Einzelangaben über persönliche oder sachliche Verhältnisse einer bestimmten oder bestimmbarer natürlichen Person enthalten. Somit erstreckt sich das Gesetz sowohl auf Daten, die sich direkt auf eine bestimmte natürliche Person beziehen, als auch auf Angaben, die ohne großen Aufwand einer natürlichen Person zugeordnet werden können.

Im Einzelnen steht zudem jeder natürlichen Person ein Auskunftsrecht gegenüber datenverarbeitenden Organisationen zur Verfügung, das sich auf Daten über die eigene Person bezieht. Das datenspeichernde Unternehmen ist verpflichtet, zunächst anzugeben, welche Daten über eine bestimmte Person gespeichert werden, woher die Daten stammen und welchem Zweck diese Daten dienen. Besteht zwischen der anfragenden Person und der datenverarbeitenden Organisation keine Vertragsbeziehung und sind über Adressdaten hinausgehende Angaben gespeichert, so kann die anfragende Person eine Löschung der Daten verlangen (§ 20 Abs. 2 BDSG).

Da IT-Dienstleistungen in der Regel in Form eines Leistungsbündels vorliegen und deshalb vielfach von verschiedenen rechtlich selbstständigen Organisationseinheiten erbracht werden, ergibt sich in der Praxis das Problem der Verarbeitung personenbezogener Daten, wenn zwischen dem verarbeitenden Unternehmen und dem Betroffenen keine direkte Beziehung besteht. Zur rechtlichen Absicherung dieser Organisationen wird zwischen diesen und deren Auftraggebern häufig eine weisungsgebundene Auftragsdatenverarbeitung nach § 11 des BDSG vereinbart.<sup>167</sup> Hierbei bleibt die dabei in Erscheinung tretende Stelle für die Einhaltung sämtlicher Datenschutzvorschriften des BDSG verantwortlich.<sup>168</sup>

Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn Daten mehrfach zwischen rechtlich selbstständigen Organisationen transferiert werden sollen. Hierzu ist im Einzelfall keine explizite Einwilligung der Betroffenen mehr erforderlich. SCHEWE, BÖLLHOFF UND FRAGEN betonen, dass diese Rechtsgrundlage die einfachsten und umfassendsten Möglichkeiten für Organisationen bietet, personenbezogene Daten zu verarbeiten.<sup>169</sup>

---

<sup>167</sup> Eine weisungsgebundene Auftragsdatenverarbeitung im Sinne des § 11 BDSG liegt dann vor, wenn eine verantwortliche Stelle (vgl. § 3 Abs. 7 BDSG) ein Dienstleistungsunternehmen beauftragt, in vorher genau vereinbarter Weise Daten zu erheben, zu verarbeiten oder zu nutzen. Dem Dienstleistungsunternehmen kommt hierbei eine Servicefunktion ähnlich eines ausgelagerten technischen Geschäftsbereiches der verantwortlichen Stelle zu, während letztgenannte die volle Verfügungsgewalt hinsichtlich des Umgangs mit den Daten behält. Das Dienstleistungsunternehmen ist in diesem Fall kein „Dritter“ im Sinne des § 3 Abs. 8 BDSG, wenn es sich innerhalb der EU befindet. Vgl. hierzu Kühling, J., Seidel, C., Sivridis, A. (2008), S. 203 sowie Gola, P., A., J. (2001), S. 19.

<sup>168</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Hilber, M. (2002), S. 47 sowie Kühling, J., Seidel, C., Sivridis, A. (2008), S. 203.

<sup>169</sup> Vgl. Schewe, G., Böllhoff, D., Fragen, A. (2006), S. 14.



Alternativ dazu besteht die Möglichkeit einer Funktionsübertragung. Hierbei ist diejenige Organisation, die personenbezogene Daten von einem anderen Unternehmen erhält, bei der Verwendung der Daten nicht ausschließlich an Weisungen des Auftraggebers gebunden.<sup>170</sup> Die datenempfangende Organisation ist in diesem Fall selbst für die Einhaltung der datenschutzrechtlichen Vorschriften verantwortlich. Grundlage für eine Funktionsübertragung kann neben konkreten Rechtsvorschriften jedoch nur die Einwilligung der Person sein, auf die sich die entsprechenden Daten beziehen.

Aus diesem Grund gestaltet sich die Funktionsübertragung in der Praxis häufig aufwändiger als die weisungsgebundene Auftragsdatenverarbeitung. Durch eine Zustimmung zu diesen Maßnahmen bei Ersterfassung der Daten können jedoch unverhältnismäßig kosten- und arbeitsintensive Einverständnisanfragen für jeden Einzelfall eines Datentransfers sowie einer datenverarbeitenden Aktivität vermieden werden.

Deshalb erscheint es sinnvoll, bereits bei der Planung einer Kooperation zwischen rechtlich selbstständigen Unternehmen, bei der die Verarbeitung personenbezogener Daten beabsichtigt ist, entsprechende Regelungen zu entwickeln, die sich auf sämtliche beteiligten Organisationen erstrecken. Wird das Konstrukt einer Funktionsübertragung gewählt, ist zu beachten, dass bei einem Neueintritt einer Organisation in das Wertschöpfungsnetzwerk grundsätzlich die Zustimmung sämtlicher Personen bezüglich der Verarbeitung ihrer Daten durch diese Organisation eingeholt werden müssen. Bei einer weisungsgebundenen Auftragsdatenverarbeitung ist bei einer Aufnahme von neuen Beteiligten innerhalb der Kooperation kein Einverständnis notwendig.

Bezogen auf das Betrachtungsobjekt IT-Service kommen datenschutzrechtliche Fragestellungen zunächst bei Aktivitäten auf, bei denen Kundendaten für den Leistungsempfänger verarbeitet werden. Für inter-

---

<sup>170</sup> Die Rolle des Auftragnehmers geht bei einer Funktionsübertragung über einfache Hilfsfunktionen hinaus. Das BDSG sieht jedoch diese Art der Datenweitergabe im Gegensatz zur weisungsgebundenen Auftragsdatenverarbeitung nicht vor, sodass für eine Funktionsübertragung die zusätzliche Einwilligung des Betroffenen notwendig ist (vgl. hierzu und im Folgenden Yildirim, N. (2004), S. 217 sowie Kühling, J., Seidel, C., Sivridis, A. (2008), S. 121).

organisational erstellte Services ist deshalb grundsätzlich zu entscheiden, ob mit dem Auftraggeber eine weisungsgebundene Auftragsdatenverarbeitung oder eine Funktionsübertragung vereinbart wird, wobei aus den im vorherigen Absatz genannten Gründen eine Auftragsdatenverarbeitung wesentlich flexibler ist.

Für den Fall einer weisungsgebundenen Auftragsdatenverarbeitung sind datenschutzrechtliche Pflichten, insbesondere die Details der datenschutzrechtskonformen Datenverarbeitung, eindeutig im Vertragswerk festzulegen. Aus funktioneller Perspektive werden hierfür die Output- und Kundendimension des Servicemodells von EBERT ET AL. angesprochen.<sup>171</sup> Dabei ist die Möglichkeit zu bedenken, dass Nutzer und Vertragspartner nicht identisch sind.<sup>172</sup>

Neben datenschutzrechtlichen Fragestellungen ist unter den Beteiligten ebenfalls die rechtliche Verfügungsgewalt über immaterielle Produkte, wie Softwareprodukte oder Dokumentationen, zu regeln. Softwareprodukte oder Quellcode als Ergebnisse von IT-Services erfüllen in der Regel die Anforderungen eines Werks im Sinne des Urheberrechtes.<sup>173</sup> Grundsätzlich ist der Schöpfer eines Werks nach dessen Veröffentlichung ohne weitere Anforderungen dessen Urheber und kann über sein Werk frei verfügen sowie Dritten die Verfügung untersagen. Darüber hinaus stehen dem Urheber zunächst exklusiv sämtliche Verwertungsrechte zu, die jedoch an Dritte übertragen werden können.<sup>174</sup> Urheber können ausschließlich natürliche

---

<sup>171</sup> Vgl. hierzu das in Kapitel 2.2.3.3, Abb. 14 dargestellte Servicemodell (vgl. Ebert, N. et al. (2007), S. 4).

<sup>172</sup> Vgl. Kapitel 2.2.3.3.

<sup>173</sup> Vgl. § 2 Abs. 1 des Gesetzes über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (UrhG). Die Anforderungen des Gesetzes an die Schöpfungshöhe eines Werks sind vom Gesetzgeber bewusst niedrig gewählt worden (vgl. hierzu etwa Mittelstaedt, A. (2009), S. 122).

<sup>174</sup> Das deutsche Recht kennt keine Übertragung der Urheberpersönlichkeitsrechte (hierzu zählen das Veröffentlichungsrecht (§ 12 UrhG), die Anerkennung der Urheberschaft (§ 13 UrhG) sowie das Entstellungsverbot (§ 14 UrhG)). Im Gegensatz hierzu lassen sich Verwertungsrechte des Werks in körperlicher Form (relevante Bestimmungen hierzu enthalten das Vervielfältigungsrecht (§ 16 UrhG), das Verbreitungsrecht (§ 17 UrhG) und das Ausstellungsrecht (§ 18 UrhG)) und in unkörperlicher Form grundsätzlich auf Dritte übertragen (kodifiziert durch das Vortrags-, Aufführungs- und Vorführungsrecht (§ 19 UrhG), das Recht der öffentlichen Zugänglichmachung (§ 19a UrhG), das Senderecht (§ 20 UrhG), das Recht der Wiedergabe durch Bild- oder Tonträger (§ 21 UrhG) sowie durch das Recht der Wiedergabe von Funksendungen und von öffentlicher Zugänglichmachung (§ 22 UrhG)).

Personen sein, allerdings kann auch eine Personengemeinschaft als Urheber eines gemeinschaftlich geschaffenen Werks fungieren. Werden Werke von Personen mit unterschiedlicher Organisationszugehörigkeit erstellt, etwa bei einer kooperativen Softwareentwicklung, sind aus diesem Grund konkrete Nutzungs- und Verwertungsrechte zu vereinbaren.<sup>175</sup>

Im Rahmen des Servicemodells von EBERT ET AL. ist die Ressource Application betroffen, die durch Aktivitäten genutzt wird, um einen IT-Service zu erzeugen.<sup>176</sup> Hierfür erstellte Anwendungssysteme fallen grundsätzlich unter die Definition eines Werks im Sinne des UrhG. In der Regel werden dem Arbeitgeber Zugangs- und Verwertungsrechte für im Rahmen der betrieblichen Aktivitäten erstellte Werke pauschal durch einen Zusatz zum Arbeitsvertrag zugesichert. Für Software ist dies explizit nicht notwendig, da für ein Computerprogramm, das von einem Arbeitnehmer in Wahrnehmung seiner Aufgaben oder nach den Anweisungen seines Arbeitgebers geschaffen wird, ausschließlich dem Arbeitgeber sämtliche vermögensrechtlichen Befugnisse zustehen (§ 69b Abs. 1 UrhG).

Aufbauend auf den in den vorigen Kapiteln skizzierten Problemfeldern der IT-Serviceproduktion sind im Folgenden Möglichkeiten für Anbieter von IT-Dienstleistungen zu erörtern, wie diesen Herausforderungen begegnet werden kann. Als eine zentrale Gestaltungsoption lassen sich hierfür Effizienz- und Effektivitätssteigerungen identifizieren. Dabei sind einerseits die charakteristischen Merkmale der IT-Dienstleistungsproduktion zu berücksichtigen. Andererseits bieten sich insbesondere in jüngerer Zeit Optimierungspotenziale durch die kooperative Leistungserstellung von IT-Services.

### **2.3 Erfordernis des Controllings für IT-Dienstleister**

Die komplexen Wirkungszusammenhänge, mit denen sich IT-Dienstleister konfrontiert sehen, bedingen konzeptionell fundierte und praktisch umsetzbare Entscheidungsempfehlungen für die Sicherstellung von Effizienz und

---

<sup>175</sup> Vgl. Hilber, M. (2002), S. 47.

<sup>176</sup> Vgl. hierzu das in Kapitel 2.2.3.3, Abb. 14 dargestellte Servicemodell (vgl. Ebert, N. et al. (2007), S. 4).

Effektivität des Erstellungsprozesses von IT-Services.<sup>177</sup> Die wirtschaftlich sinnvolle Planung, Durchführung und Kontrolle der IT-Dienstleistungserstellung ist deshalb durch Controllingmaßnahmen zu unterstützen.

Aufgrund der Bedeutung der Prozessorientierung im Rahmen der IT-Dienstleistungserstellung<sup>178</sup> ist hierbei auf prozessorientierte Controllingkonzeptionen abzustellen. Zudem sind die Spezifika von IT-Dienstleistungen zu berücksichtigen. Wie in den vorangegangenen Kapiteln dargestellt, zeichnen sich IT-Services insbesondere durch folgende Merkmale aus:

- IT-Services verfügen teilweise über eine hohe Automatisierbarkeit,<sup>179</sup>
- die Kosten von IT-Services lassen sich relativ gut auf die beanspruchten Ressourcen zurückführen,<sup>180</sup>
- die Transport- und Vervielfältigungskosten der Leistungsergebnisse sind in der Regel vernachlässigbar,<sup>181</sup>
- der Kunde bzw. ein Objekt aus seinem Verfügungsbereich ist im Erstellungsprozess eingebunden,<sup>182</sup>
- die Qualität der Leistung ist stark abhängig von der Rezeption des Kunden<sup>183</sup> und
- IT-Services werden häufig in Form von Leistungsbündeln angeboten.<sup>184</sup>

Der vergleichsweise hohe technische Innovationsgrad der Branche stellt eine zusätzliche Herausforderung dar. HAMM und STÖLZLE weisen zudem

---

<sup>177</sup> Vgl. Hamm, M. (2009), S. 3-6.

<sup>178</sup> Vgl. Kapitel 2.2.1.

<sup>179</sup> Vgl. Ebert, N. et al. (2008), S. 271.

<sup>180</sup> Vgl. Ebert, N. et al. (2007), S. 4.

<sup>181</sup> Vgl. Knolmayer, G. F. (2007), S. 21. Leistungsergebnisse von IT-Dienstleistungen bestehen vielfach aus Daten (z. B. Dokumente bei Beratungsleistungen oder Systemtests) oder Software (etwa bei der Systemintegration oder der Softwareentwicklung).

<sup>182</sup> Vgl. Hradilak, K. A. (2007), S. 19 sowie Kopperger, D., Kunsmann, J., Weisbecker, A. (2006), S. 117.

<sup>183</sup> Vgl. Zarnekow, R. (2007), S. 4 sowie Böhmman, T. et al. (2004), S. 104.

<sup>184</sup> Vgl. Uebernickel, F. et al. (2006), S. 3 sowie Ebert, N. et al. (2007), S. 4.

darauf hin, dass eine organisationsübergreifende Leistungserstellung gegebenenfalls Mechanismen erfordert, die eine Intransparenz bezüglich unternehmensinterner Prozesse oder Daten ermöglichen.<sup>185</sup> Dies kann darin begründet liegen, dass die Bekanntgabe bestimmter Daten nicht gewollt oder gesetzlich untersagt ist.

Das insbesondere bei Services der Kategorie Infrastrukturdienstleistungen vorliegende hohe Ausmaß an Automatisierbarkeit und Standardisierbarkeit unterstützt grundsätzlich eine valide Planung und Prognose der Kosten, die durch die Erstellung bzw. Bereitstellung einer Leistung entstehen. Fragestellungen der optimalen Auslastung speziell der technischen Ressourcen werden zwar in der betrieblichen Praxis vielfach nicht ausreichend betrachtet<sup>186</sup>, sind aber mit klassischen Konzepten der Betriebswirtschaftslehre gut handhabbar.<sup>187</sup>

Problematisch ist die Einbeziehung des Kunden in den Erstellungsprozess der Dienstleistung. Die Bereitschaft und Fähigkeit des Kunden zur Mitwirkung ist grundsätzlich mit Ungewissheit behaftet und kann dazu führen, dass Produktionsabläufe gestört werden. Im Falle der Erstellung einer Spezialsoftware kann etwa eine ungenaue Anforderungsspezifikation mehrere ungeplante Nachbesserungen mit sich bringen. Ebenso ist die bislang eher ressourcenbezogene Leistungsrechnung ungeeignet für eine effiziente Preisgestaltung.<sup>188</sup> Auch die Erfassung der Leistungsqualität ist mit Problemen behaftet, da sich bei Dienstleistungen die Qualität grundsätzlich erst nach Erbringung der Leistung feststellen lässt.<sup>189</sup>

---

185 Vgl. Hamm, M. (2009), S. 154 sowie Stölzle, W. (2002b), S. 287.

186 Vgl. Niessink, F., Clerc, V., van Vliet, H. (2005), S. 24 sowie Schmitz, L. (2005), S. 16.

187 Vgl. Zarnekow, R., Brenner, W., Pilgram, U. (2005), S. 2 sowie Zarnekow, R. (2007), S. 167.

188 Aus Sicht des Leistungsabnehmers erscheint es zunächst wenig plausibel, warum die Inanspruchnahme der Infrastruktur als alleinige Messgröße für die Preisgestaltung verwendet wird und somit Primärkosten in Form von Ressourcenverbräuchen als Verrechnungsgrundlage dienen. ZARNEKOW fordert daher eine transparente, outputbezogene Leistungs- und Kostenrechnung (vgl. Zarnekow, R. (2007), S. 4-5).

189 Das Konzept der Hidden Characteristics aus der Prinzipal-Agenten-Theorie beschreibt die Problematik, dass Leistungseigenschaften vor der Leistungserbringung dem Agenten bekannt und dem Prinzipal verborgen sind (vgl. Meffert, H., Bruhn, M. (2006), S. 96-97).

Abhilfe können in den genannten Fällen Service Level Agreements (SLAs) schaffen, die die wichtigsten Eigenschaften von IT-Services aus Sicht des Leistungsempfängers festhalten.<sup>190</sup> Service Levels stellen Mindest- oder Höchstwerte bzw. maximale Abweichungen von einem objektiv messbaren Idealwert dar.<sup>191</sup> Im Falle von Leistungen, die in standardisierter Form erbracht werden, empfiehlt sich die anbieterseitige Festlegung von SLAs. Bei individualisierten Leistungen sind SLAs zwischen Auftraggeber und Leistungsersteller spezifisch zu verhandeln.<sup>192</sup> Für die Definition von SLAs sind zunächst quantitativ messbare Eigenschaften der zu erbringenden Leistung zu identifizieren. Anschließend sind die gewünschten bzw. unerwünschten Ausprägungen dieser Eigenschaften zu spezifizieren und gegebenenfalls Sanktionen bei Nichteinhaltung dieser Eigenschaften zu formulieren.<sup>193</sup>

Die laufende Datenerhebung im Rahmen der Einhaltung der SLAs kann direkt zu Informationen führen, die das Performance Measurement unterstützen.<sup>194</sup> Letzteres ist ein anerkanntes Mittel zur Leistungsmessung in Geschäftsprozessen und wird von WETTSTEIN, KÜNG UND MEIER als proaktive Führungsmethode zur zielorientierten Leitung von Organisationen verstanden.<sup>195</sup> Performance Measurement erstreckt sich von der Messung

---

190 Vgl. Mayerl, C. et al. (2005), S. 271. Die Vereinbarung von SLAs ist für IT-Dienstleistungen möglich, die zur Verarbeitung von Informationen eingesetzt werden oder auf Funktionalitäten von Netz-, System- und Anwendungssoftwaretechnologien zurückgreifen. Des Weiteren können grundsätzlich auch die Leistungseigenschaften von Zusatzdiensten, wie Beratungs-, Schulungs-, Wartungs- und Anpassungsleistungen durch SLAs definiert werden (vgl. Hege- ring, H. G., Abeck, S., Neumair, B. (1999), S. 80-82). Auf die Bedeutung von SLAs bei der Erbringung von IT-Dienstleistungen weisen SCHOMANN, RÖDER UND BERLIN (vgl. Schomann, M., Röder, S. (2008), S. 326) hin. Auch die verbreitete Common-Practice-Sammlung ITIL (vgl. 2.2.3.2) empfiehlt dringend den Einsatz von SLAs (vgl. Office of Government Commerce (2007a), S. 26).

191 BERGER versteht unter einem Service Level eine „basierend auf einer Kennzahl ausgedrückte Qualitätsanforderung an eine Dienstleistung“, die somit die Sollausprägung der Kennzahl beschreibt (Berger, T. G. (2005), S. 28). Ähnliche Ansichten vertreten Marlière, A. (2003), S. 185, Hiles, A. (1993), S. 2 sowie Gensch, C., Löhmann, B. (2001), S. 800.

192 Vgl. Gadatsch, A. (2005), S. 52 sowie Schomann, M., Röder, S. (2008), S. 326.

193 Vgl. Kapitel 2.2.3.5. Zudem ist im Rahmen von SLAs ebenso eine vertraglich fixierte Übereinkunft für den Fall einer Nichterfüllung der zugesicherten Leistungsqualität zu treffen (vgl. Berger, T. G. (2005), S. 28 sowie Schmidt, M. (2008), S. 67).

194 Vgl. Keuper, F. (2003), S. 104.

195 Vgl. Wettstein, T., Küng, P., Meier, A. (2001), S. 50.

über die Aufbereitung bis hin zur entscheidungsunterstützenden Präsentation erfolgskritischer Größen und ist demzufolge ein wichtiger Bestandteil des Controllings. Ziel des Performance Measurements ist die Konkretisierung einer vorgegebenen Strategie in messbare Leistungseinheiten zu Steuerungszwecken.<sup>196</sup>

Die Eigenschaft von IT-Services, als gebündelte Leistungen angeboten zu werden, erfordert eine Abstimmung der involvierten Anbieter der Teilleistungen. Zunehmend entwickeln sich in jüngerer Zeit Kooperationen von IT-Service-Providern mit einem Angebot an Leistungsbündeln, das aus einer Hand oder ohne hinreichende Abstimmung der Anbieter vielfach nur unzureichend erbracht werden kann.<sup>197</sup>

HAMM betont hierzu, dass die Erstellung von IT-Services stark am Bedürfnis des Kunden auszurichten ist.<sup>198</sup> Dies kann durch eine enge Verzahnung sowie eine intensive Abstimmung der Prozesse aufeinander erreicht werden. In diesem Fall liegt eine durchgängige Betrachtung der Tätigkeiten vor. Gleichfalls stellt HAMM hierzu fehlende theoretisch fundierte Konzepte fest.<sup>199</sup>

Leistungen von IT-Dienstleistern werden wesentlich häufiger für den business-to-business- als für den business-to-consumer-Bereich produziert und sind daher bei den Leistungsempfängern in der Regel als Bestandteil der Wertschöpfungskette anzusehen oder werden zur Unterstützung dieser ein-

---

196 Vgl. Richert, J. P. (2006), S. 29.

197 HAMM etwa konstatiert eine Steigerung kooperativer und nichthierarchischer Organisationsformen der Erstellung von IT-Services auch in der Praxis. Als Indiz dafür wertet der Autor die Übernahme des Value Network-Konzepts in die aktuelle Version der ITIL (vgl. Hamm, M. (2009), S. 18). BUYYA, YEO und VENUGOPA stellen beispielsweise bei der Untersuchung von Anbietern von Cloud Computing-Dienstleistungen fest, dass sich eine Tendenz zur arbeitsteiligen Erstellung von Dienstleistungen abzeichnet (vgl. Buyya, R., Yeo, C. S., Venugopal, S. (2008), S. 11-12). Auch ADELS, BEELAARD UND SYMONS sehen in Kooperationen eine Möglichkeit, die Wettbewerbsfähigkeit zu sichern (vgl. Adels, H., Beelaard, R., Symons, A. (1997), S. 257).

198 Vgl. Hamm, M. (2009), S. 17. Die konsequente Ausrichtung der Leistungserstellung ist zudem als bedeutendes Kriterium für Dienstleistungen allgemein anzusehen (vgl. Abschnitt 2.1.4).

199 Vgl. Hamm, M. (2009), S. 3-6.

gesetzt.<sup>200</sup> Gleichzeitig lässt sich eine Tendenz zur Spezialisierung in der IT-Dienstleistungsbranche erkennen.<sup>201</sup> Kooperationen stellen demnach für Anbieter von IT-Services eine Möglichkeit der flexiblen und zugleich effektiven Leistungserstellung dar.<sup>202</sup> Aus Sicht eines einzelnen Anbieters ist nicht nur die Optimierung der eigenen Kernkompetenzen von existenzsichernder Bedeutung, sondern auch die Einbettung dieser in typischerweise am Markt nachgefragten Leistungen.

Der insbesondere bei Anbietern von Infrastrukturdienstleistungen vorliegenden Problematik der optimalen Ressourcenauslastung kann bei einer isolierten Betrachtung eines einzelnen Anbieters möglicherweise mit einfachem Kapazitätsausbau und damit einhergehenden Preissenkungen durch Economies of Scale begegnet werden. Bei einer Ausweitung des Betrachtungshorizontes auf Kooperationsverbünde erscheint eine dynamisch angepasste Leistung, die ggf. mit Zusatzservices durch Kooperationspartner gekoppelt ist, eher geeignet, Nachfrager von IT-Dienstleistungen von der Wirtschaftlichkeit des Leistungsbündels zu überzeugen.

Aus den genannten Gründen erscheint ein Controllingansatz für IT-Service-Provider aus der Sicht eines isolierten Anbieters wenig zielführend. Vielmehr verspricht eine integrierte Betrachtung der an einem Wertschöpfungsnetzwerk mit dem Ziel einer gemeinsamen Leistungserstellung beteiligten Partner größere Erfolgsvorteile.<sup>203</sup> Hierbei ist zunächst zu analysieren, wie stark die Vernetzung der Kooperationspartner untereinander ist, um weitgehend ohne Interaktion mit dem Leistungsempfänger durchzuführende Services von solchen, die einen hohen Grad an Kommunikation und Synchronisation erfordern, zu unterscheiden. Insbesondere bei Software- und Wissensdienstleistungen<sup>204</sup> erschwert eine mangelnde Interaktions-

---

200 Vgl. hierzu beispielhaft Ebert, N. et al. (2007), S. 2 sowie Office of Government Commerce (2007a), S. 26.

201 Vgl. Placzek, T. S. (2007), S. 116.

202 GRÜNEWALD, NEEF UND RISCH sowie BAUMGARTEN UND DARKOW sehen es für IT-Dienstleister als möglich und dringend notwendig an, ihre Wettbewerbsfähigkeit in Netzwerkverbänden zu sichern und zu erhöhen (vgl. Grünewald, R., Neef, G., Risch, W. (2005), S. 264 sowie Baumgarten, H., Darkow, I.-L. (2004), S. 108).

203 Vgl. Berens, W., Schmitting, W. (2004), S. 181.

204 Vgl. Abschnitt 2.2.2.



möglichkeit mit dem Auftraggeber einer IT-Dienstleistung deren effiziente Erstellung. Aus diesem Grund ist zu untersuchen, welche charakteristischen Merkmale interorganisationaler Kooperationen und welche spezifischen Controllingaspekte für IT-Dienstleister maßgeblich sind.

Zu Fragestellungen der organisationsübergreifenden Zusammenarbeit von Anbietern von IT-Services liegen jedoch derzeit kaum Forschungsarbeiten vor.<sup>205</sup> HAMM bemerkt hierzu, dass ITIL sowie weitere Common-Practice-Frameworks organisationsübergreifende Aspekte für das IT-Service Management aufgreifen. Nach Auffassung von HAMM finden sich jedoch bei den betrachteten Publikationen nur wenige detaillierte Handlungsanweisungen.<sup>206</sup> Forschungsbedarf für Methoden zur Unterstützung der interorganisationalen Erstellung von IT-Dienstleistungen resultiert demnach aus:

- der Eigenschaft von IT-Services als Leistungsbündel und somit der Möglichkeit, einzelne Teilleistungen durch unterschiedliche Organisationen zu erbringen und
- einer Ausrichtung sämtlicher Aktivitäten der Beteiligten des Wertschöpfungsnetzes auf die Bedürfnisse des Endkunden.

Aktuell lässt sich ein Missverhältnis hinsichtlich der Bedeutung solcher Kooperationen einerseits in der betrieblichen Praxis und andererseits in der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit der organisationsübergreifenden Produktion von IT-Dienstleistungen beobachten.<sup>207</sup> Zur Generierung von theoretisch fundierten Handlungsempfehlungen ist es daher erforderlich, zunächst den Prozess der interorganisationalen IT-Dienstleistungsproduktion zu formalisieren und Vorschläge zur Modellierung zu erarbeiten. Darauf aufbauend können durch Methoden der ergebniszielorientierten monetären Bewertung dieser Prozesse Effizienz- und Effektivitätspotenziale erkannt und konkretisiert werden.

Hierfür sind neben den herausgestellten Eigenschaften von IT-Services auch generische Merkmale interorganisationaler Kooperationen zu betrach-

---

205    Vgl. Hamm, M. (2009), S. 6.

206    Vgl. Hamm, M. (2009), S. 152.

207    Vgl. Hamm, M. (2009), S. 6.

ten. Im folgenden Abschnitt werden daher zunächst allgemeine Aspekte der organisationsübergreifenden Zusammenarbeit vorgestellt. Nach einer Übersicht über unterschiedliche Begriffsauffassungen verwandter Forschungsgebiete sowie der Beschreibung relevanter Eigenschaften der interorganisationalen Leistungserstellung werden bestehende Konzepte des Kooperations-, Netzwerk- und Supply Chain Managements untersucht.

## 3 Merkmale interorganisationaler Leistungserstellung

### 3.1 Gründe interorganisationaler Zusammenarbeit

In der Unternehmenspraxis lässt sich in den letzten Jahrzehnten eine zunehmende Verbreitung organisationsübergreifender Kooperationen und Netzwerke feststellen.<sup>208</sup> Auch in der wissenschaftlichen Diskussion wird die stärkere Netzwerkorientierung vieler Organisationen thematisiert. Beispielsweise stellt JEHLE hierzu fest, dass „sich der Wettbewerb auf den nationalen und internationalen Märkten nicht mehr nur zwischen einzelnen Unternehmen, sondern in zunehmendem Maße zwischen konkurrierenden Unternehmensnetzwerken abspielt (Network Competition).“<sup>209</sup> BAUMGARTEN sowie SCHWEIER UND JEHLE unterstützen die Ansicht, dass die Fähigkeit von Unternehmen, sich in Wertschöpfungsnetzwerke einzugliedern, eine wesentliche Bedingung für deren Wettbewerbsfähigkeit darstellt.<sup>210</sup>

Als Auslöser und verstärkendes Element dieser Entwicklung wird vielfach die stark gestiegene Dynamik und Komplexität der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen angesehen, die von Organisationen eine erhöhte Flexibilität verlangt.<sup>211</sup> Gleichfalls kommt GOEKE auf Basis der Daten einer empirischen Untersuchung des Statistischen Bundesamtes aus dem Jahr 2003 zu dem Ergebnis, dass die Mehrzahl der befragten Organisationen sich von Unternehmenskooperationen vor allem eine Steigerung der

---

208 Vgl. Dertmann, J. (2004), S. 66, Gaitanides, M., Göbel, M. (2006), S. 188 sowie Meyer, M. (2008), S. 333. Unter einer Unternehmenskooperation wird im Folgenden die zielgerichtete Zusammenarbeit von mindestens zwei Unternehmen verstanden (vgl. etwa Boehme, J. (1986), S. 24-25). Der im Rahmen dieser Arbeit synonym verwendete Begriff Netzwerk betont dabei die strukturelle Komponente (vgl. Rossmann, U. (2003), S. 18). Intensiv mit diesen Begriffen setzen sich Tiberius, V. A. (2008), S. 13-18 und Schubert, H. (2008), S. 34-37 auseinander. Eine ausführliche Übersicht über verschiedene Definitionen der Begriffe findet sich bei Petry, T. (2006), S. 261-265.

209 Jehle, M. (2005), S. 4. Ähnlich äußern sich auch Schönsleben, P., Alard, R. (2007), S. 121.

210 Vgl. Baumgarten, H. (2000), S. 115 und Schweier, H., Jehle, E. (1999), S. 83.

211 Vgl. beispielhaft Krystek, U., Zur, E. (2002), S. 204 sowie Gilbert, D. U. (2003), S. 54.

Anpassungsfähigkeit an veränderte Marktsituationen versprechen.<sup>212</sup> Weitere Gründe der interorganisationalen Zusammenarbeit sind etwa Kostensenkungspotenziale,<sup>213</sup> eine Verbesserung des Ressourcenzugangs oder der Entwicklungszeit neuer Technologien, die Verteilung von Risiken oder die Umgehung von Handelsbarrieren.<sup>214</sup>

Eine allgemein akzeptierte konzeptionelle Fundierung anhand von Erklärungsmodellen der Betrachtungsobjekte Unternehmenskooperation bzw. -netzwerk hat sich in der Literatur jedoch bislang nicht etabliert.<sup>215</sup> OLIVER UND EBERS identifizieren anhand einer ausführlichen Analyse der Literatur zu diesen Themengebieten vier Segmente dominierender Erklärungsansätze.<sup>216</sup> Diese werden als Social Network, Power and Control, Institutionalism und Institutional Economics and Strategy beschrieben. Insbesondere die Neue Institutionenökonomik wird als theoretischer Bezugsrahmen für die Erklärung von Unternehmenskooperationen angesehen.<sup>217</sup>

Ausgangspunkt der Neuen Institutionenökonomik ist die Feststellung, dass Institutionen einen großen Einfluss auf wirtschaftliche Prozesse haben. Zwischen und innerhalb von Institutionen werden Transaktionen abgewickelt, die die Übertragung von Verfügungsrechten beinhalten.<sup>218</sup> Die bei

---

212 Vgl. Goetze, C. (2008), S. 10-11. Bei der zugrunde liegenden Befragung gaben 83 % der über 8.000 teilnehmenden Unternehmen an, dass sie das genannte Merkmal als wichtigen oder sehr wichtigen Treiber für die Bildung von Kooperationen ansehen (vgl. Hauschild, W., Wallacher, L. (2004), S. 1009-1016).

213 KÄMPF UND GIENKE nennen beispielsweise Optimierungspotenziale in Höhe von 5 bis 7 % des Endverbraucherpreises für organisationsübergreifende Wertschöpfungsnetzwerke (vgl. Kämpf, R., Gienke, H. (2001), S. 1).

214 Vgl. Becker, T. et al. (2007), S. 4-5 sowie Töpfer, A. (2007), S. 1279-1280. SCHONERT weist jedoch auch darauf hin, dass ebenso Risiken für Unternehmensnetzwerke bestehen, wie etwa eine zunehmende Abhängigkeit von Netzwerkreisourcen, Verlust spezifischen Know-hows oder spezifische Netzwerkkosten (vgl. Schonert, T. (2008), S. 106-110 sowie Messner, D. (1998), S. 214-220).

215 Vgl. Iristay, C. K. (2005), S. 6. Ausführliche Übersichten über unterschiedliche Theorien zur Erklärung der Bildung von Netzwerken finden sich bei Petry, T. (2006), S. 25-31 sowie bei Staber, U. (2000), S. 59-65.

216 Vgl. Oliver, A. L., Ebers, M. (1998), S. 563-564.

217 Vgl. Dertmann, J. (2004), S. 70-71 sowie Woratschek, H., Roth, S. (2005), S. 142.

218 Verfügungsrechte beinhalten die Rechte auf Veränderung, Übertragung und Nutzung des Gutes selber sowie die Nutzung der sich aus dem Gut ergebenden Erträge (vgl. Bea, F. X., Haas, J. (2005), S. 383).

der Durchführung entstehenden Kosten werden als Transaktionskosten bezeichnet.<sup>219</sup> Die Höhe der Transaktionskosten ist neben anderen Faktoren zum einen von der Organisationsform, in der die Übertragung der Verfügungsrechte stattfindet, zum anderen von der Faktorspezifität<sup>220</sup> abhängig. Aus diesem Grund ist diejenige Alternative der institutionellen Gestaltung der Transaktion zu bestimmen, die die geringsten Kosten verursacht. Grundsätzlich kommen hierfür zunächst marktliche und hierarchische Koordinationsformen in Betracht. Während sich durch Marktmechanismen Transaktionen geringer Faktorspezifität zu relativ niedrigen Kosten durchführen lassen, steigen bei dieser Koordinationsform die Transaktionskosten bei zunehmender Faktorspezifität überproportional an (vgl. Abb. 17).

---

219 Vgl. hierzu und im Folgenden Coase, R. H. (1937), S. 388 sowie Picot, A., Reichwald, R., Wigand, R. T. (2003), S. 49.

220 Die Faktorspezifität gibt das Ausmaß der ökonomischen Wiederverwendbarkeit einer Transaktion bzw. ihres Objektes an. Eine steigende Faktorspezifität geht in der Regel mit steigenden Transaktionskosten einher, die Zunahme ist jedoch bei unterschiedlichen Organisationsformen verschieden groß ausgeprägt (vgl. Göbel, E. (2002), S. 137).

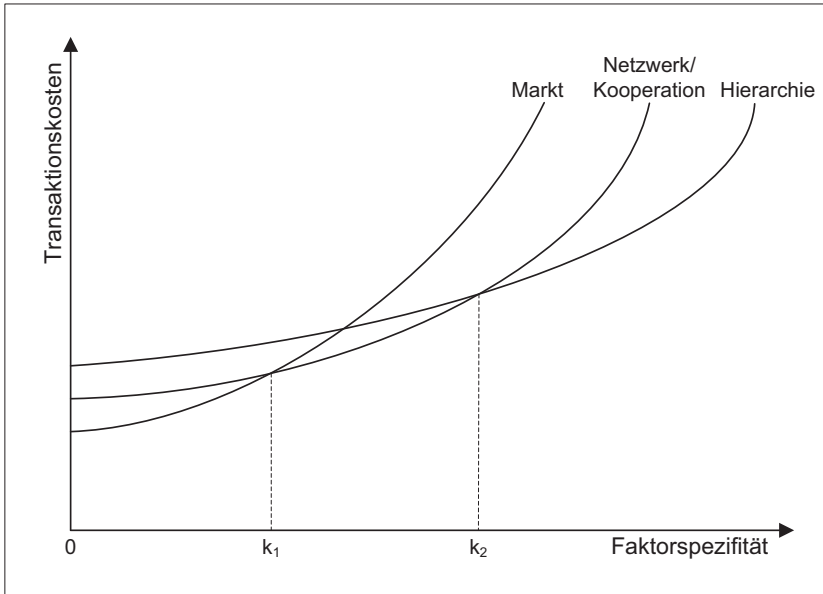


Abb. 17: Transaktionskosten in Abhängigkeit von der Faktorspezifität für die Koordinationsformen Markt, Netzwerk/Kooperation und Hierarchie nach WILLIAMSON<sup>221</sup>

Neben den Alternativen „Markt“ und „Hierarchie“ sind ebenso Mischformen möglich, die als Netzwerk, Kooperation oder hybride Koordinationsform bezeichnet werden.<sup>222</sup> Aus transaktionskostentheoretischer Perspektive ist bei solchen Transaktionen, die eine geringere Faktorspezifität als  $k_1$  aufweisen, eine Abwicklung über Marktmechanismen zu empfehlen.<sup>223</sup> Liegt hingegen eine große Wiederverwendbarkeit der Transaktion bzw. ihres Objektes vor, verursacht die Durchführung der Transaktion im Rahmen einer hierarchischen Organisationsform die geringsten Transaktionskosten.

Die Neue Institutionenökonomik begründet die Bildung von Netzwerken oder die kooperative Durchführung von Transaktionen mit relativen Ineffi-

<sup>221</sup> Vgl. Williamson, O. E. (1991), S. 284.

<sup>222</sup> Vgl. Wolff, C. (2005), S. 18-19.

<sup>223</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Williamson, O. E. (1991), S. 284-286.

zienen bei Vorhaben mit einer mittelgroßen Faktorspezifität. Dabei führt die Abwicklung der Transaktion durch marktliche oder hierarchische Mechanismen zu höheren Kosten. Hybride Koordinationsformen sind in diesen Fällen den Koordinationsformen Markt und Hierarchie hinsichtlich der Höhe der Transaktionskosten überlegen.<sup>224</sup>

Zur organisatorischen Ausgestaltung hybrider Koordinationsformen bieten sich unterschiedliche Alternativen an. Im folgenden Abschnitt werden daher verschiedene Varianten unterschiedlicher Kategorien der Gestaltung interorganisationaler Kooperationen vorgestellt und kurz erläutert.

### 3.2 Gestaltung interorganisationaler Zusammenarbeit

Bei der Gestaltung interorganisationaler Zusammenarbeit sind formale und informale Arrangements zu unterscheiden.<sup>225</sup> Formal-vertragliche Bindungen werden in der Regel gewählt, um gegenüber der beteiligten Partner eine größere Bindungsintensität und längerfristige Bindungswilligkeit zu signalisieren.<sup>226</sup> Der Vorteil informeller Zusammenschlüsse liegt hingegen in ihrer größeren Flexibilität.

Weiterführend können interorganisationale Formen der Zusammenarbeit hinsichtlich ihrer rechtlichen Stellung unterschieden werden. KOLLOGE nennt etwa Rahmenverträge, Auftragsfertigungen, Lizenz- und Know-how-Kooperationen, Direktinvestitionen und Joint Ventures als institutionelle Optionen.<sup>227</sup> HAARLÄNDER UND KRALLMANN positionieren weitere Kooperationsformen wie Franchising, Konsortien, Virtuelle Organisationen und Venture Capital Beteiligungen anhand einer Matrix aus der Flexibilität des Entscheidungsspielraums und dem Formalisierungsgrad der Beziehung.<sup>228</sup>

---

224 Vgl. Williamson, O. E. (1985), S. 64-66.

225 Vgl. Hakansson, H., Johanson, J. (1988), S. 369 sowie Das, T. K., Teng, B. S. (2002), S. 726.

226 Vgl. Kutschker, M. (1994), S. 125.

227 Vgl. Kolloge, K. (2007), S. 3.

228 Vgl. Haarländer, N., Krallmann, H. (2006), S. 114.

Eine allgemein anerkannte Systematisierung der Gestaltungsalternativen hat sich in der Literatur jedoch bislang nicht durchgesetzt.<sup>229</sup>

Kooperationen lassen sich zudem nach ihrem Funktionalziel kategorisieren.<sup>230</sup> THEURL hebt etwa die Bereiche Forschung und Entwicklung, Beschaffung, Produktion, Vertrieb und Services aufgrund ihrer praktischen Relevanz hervor.<sup>231</sup> PFOHL ET AL. identifizieren anhand einer empirischen Untersuchung bei 223 deutschen Unternehmen Lagerung, Beschaffung, Distribution, Produktion, Umschlag sowie Forschung und Entwicklung als die wichtigsten Bereiche der interorganisationalen Zusammenarbeit.<sup>232</sup> Im Folgenden werden jedoch Netzwerke fokussiert, die die kooperative Erstellung eines Leistungsbündels anstreben. Bei diesen Zusammenschlüssen steht die Planung und Durchführung der Leistungserstellung im Vordergrund.

Neben den Problematiken der rechtlichen Gestaltung und der funktionalen Spezifikation einer Kooperationsbeziehung stellt sich die Frage, welche betriebswirtschaftlichen Ansätze die interorganisationale Leistungserstellung konzeptionell unterstützen. In der Literatur finden sich hierzu zunächst die Forschungsbereiche des Kooperations- und des Netzwerkmanagements.<sup>233</sup> Diese Begriffe zeigen, dass damit Managementkonzeptionen für die entsprechenden Arrangements bezeichnet werden.<sup>234</sup>

PETRY wendet hierzu jedoch ein, dass unter Netzwerkmanagement entweder das Management *in* Netzwerken oder das Management *von* Netzwerken verstanden werden kann.<sup>235</sup> Bei erstgenannter Interpretation liegt die Mikroebene sowie die Entstehung, der Betrieb und der Aufbau des Netz-

---

229 Vgl. Weddewer, M. (2007), S. 11. Intensive Diskussionen der verschiedenen Alternativen finden sich etwa bei Zentes, J., Swoboda, B., Morschett, D. (2005), S. 384-388 sowie Teusler, N. (2008), S. 11-13.

230 Vgl. hierzu beispielhaft Zentes, J., Swoboda, B., Morschett, D. (2005), S. 22 sowie Schaefer, S. (2008), S. 222.

231 Vgl. Theurl, T., Kolloge, K. (2009), S. 3.

232 Vgl. Pfohl, H. C. et al. (2004), S. 149-151.

233 Vgl. Hülsmann, M. (2008), S. 226.

234 Der Begriff Management wird im Folgenden in seiner funktionalen Dimension verstanden.

235 Vgl. Petry, T. (2006), S. 32-33. Ähnlich äußert sich auch Sydow, J. (2006), S. 375-376.



werks im Fokus, das Management von Netzwerken beschäftigt sich mit der Makroebene und dabei insbesondere mit dem Betrieb des Netzwerks. Im Folgenden wird ein integrierter Ansatz angestrebt, in dem eine Controllingkonzeption für eine Kooperation aus Gesamtsicht unter Berücksichtigung der Individualziele der Beteiligten entwickelt wird. Demzufolge wird der Argumentation von PETRY nicht gefolgt und auf die Darstellung der Unterschiede verzichtet.

Nach ECKERT stellen Unternehmensnetzwerke eine Form der Unternehmenskooperation dar.<sup>236</sup> Aus diesem Grund werden im Folgenden zunächst Konzeptionen für das Management von Kooperationen auf ihre Eignung hinsichtlich der in der vorliegenden Arbeit verfolgten Problemstellung untersucht.

Die Kooperationsforschung hat in den letzten Jahrzehnten verstärkte Beachtung erfahren, sodass zu dem Begriff Kooperationsmanagement eine Vielzahl von Definitionen vorliegt.<sup>237</sup> Eine Auswahl an Begriffsauffassungen zu dieser Thematik wird in Abb. 18 aufgelistet.

---

<sup>236</sup> Vgl. Eckert, S.-M. (2009), S. 31-32. Ähnlich äußern sich auch Schaefer, S. (2008), S. 233-234 sowie Sydow, J. (1993), S. 93-94. Diese Ansicht wird jedoch teilweise infrage gestellt (vgl. Mack, O. (2003), S. 19-20 sowie Renz, T. (1998), S. 200-202). Für die vorliegende Arbeit ist diese Unterscheidung von untergeordneter Bedeutung, vielmehr wird der Auffassung gefolgt, dass der Begriff der Kooperation eher die funktionale, der Begriff des Netzwerks eher die strukturell-institutionelle Komponente einer interorganisationalen Zusammenarbeit betont (vgl. hierzu etwa Boehme, J. (1986), S. 24-25 sowie Rossmann, U. (2003), S. 18).

<sup>237</sup> Vgl. Mellewig, T. (2003), S. 25.

<b>Autor(en)</b>	<b>Definition</b>
Staudt, E. et al. (1992), S. 165-166	Dem Kooperationsmanagement obliegt eine Führungsfunktion im Sinne der zielgerichteten Steuerung aller Kooperationsaktivitäten sowie der Koordination aller Interessen der Kooperationspartner und übt die Planungs-, Organisations-, Informations- und Kontrollfunktion aus.
Pampel, J. R. (1993), S. 171	Kooperationsmanagement [bezeichnet die] Gesamtheit aller Entscheidungen und Maßnahmen der interaktiven Gestaltung einer dauerhaften, engen Zusammenarbeit zwischen Zulieferer und Abnehmer in der sachlichen, zeitlichen und sozialen Dimension über den gesamten Kooperationslebenszyklus.
Schertler, W. (1995), S. 23	Kooperationsmanagement funktional gesehen, bezieht sich auf die Gestaltung, Lenkung und Entwicklung zwischenbetrieblicher Austauschbeziehungen durch Führungskräfte und Mitarbeiter auf einer normativen, strategischen und operativen Ebene.
Fuchs, M. (1999), S. 41	Das Kooperationsmanagement umfasst alle Tätigkeiten, die im Zusammenhang mit der Gestaltung, Lenkung und Entwicklung eines konkreten Kooperationsprojekts anfallen. Dies beinhaltet insbesondere den Umgang mit den verschiedenen konkreten Problemen, die sich im operativen Alltagsgeschäft der Kooperation ergeben.
Pausenberger, E., Nöcker, R. (2000), S. 400	Der Begriff des Kooperationsmanagements umfasst alle Aktivitäten zur Führung von Kooperationen, wobei Führung als ein Prozess der Planung, Steuerung und Kontrolle verstanden werden soll.

Autor(en)	Definition
Drews, H. (2001), S. 72	Das Kooperationsmanagement hat die [...] relevanten Entscheidungs-, Umwelt- und Zielvariablen sowie die Beziehung zwischen diesen zu identifizieren, abzubilden und zu analysieren, um geeignete Informationen für Planung und Kontrolle zu generieren.
Mellewigt, T. (2003), S. 74	Kooperationsmanagement bezeichnet die zielbezogene Gestaltung und Steuerung des Kooperationsprozesses. Im Mittelpunkt steht somit die Frage nach der Gestaltung der Kooperationsstruktur sowie der Planung, Steuerung und Kontrolle der Kooperation.

Abb. 18: Ausgewählte Definitionen des Begriffs Kooperationsmanagement<sup>238</sup>

Die genannten Begriffsauffassungen von Kooperationsmanagement zeigen eher generische Aspekte, konkret umsetzbare Entscheidungsempfehlungen werden nicht angesprochen. Gemeinsam ist den genannten Autoren, dass Kooperationsmanagement als Führungs- oder Gestaltungsaufgabe verstanden wird. Zudem wird ausschließlich von PAMPEL, FUCHS und MELLEWIGT herausgestellt, dass sich Kooperationsmanagement sowohl mit der Entwicklung als auch mit dem Betrieb eines Unternehmenszusammenschlusses beschäftigt. Schließlich betrachten PAMPEL und SCHERTLER Kooperationen als Zusammenschlüsse mit dem Ziel der wertschöpfungsübergreifenden Leistungserstellung, während sich die restlichen Autoren nicht explizit über den Kooperationsinhalt äußern.

Parallel zum Kooperationsmanagement können ebenfalls Erkenntnisse aus der Netzwerkforschung konkretere Hinweise auf die konzeptionelle Unterstützung des Managements von interorganisationalen Zusammenschlüssen liefern. Deshalb wird im Folgenden die wissenschaftliche Diskussion des Begriffs Netzwerkmanagement skizziert.

In der Literatur findet eine intensive Diskussion der Begriffe Netzwerk und Unternehmensnetzwerk statt<sup>239</sup>; dennoch lassen sich relativ wenige Publi-

<sup>238</sup> Vgl. Wohlgemuth, O. (2002), S. 32 sowie Petry, T. (2006), S. 34.

kationen identifizieren, die sich konkret mit dem Management von Netzwerken befassen.<sup>240</sup> Ausgewählte Definitionen des Begriffs Netzwerkmanagement werden in Abb. 19 aufgelistet.

Autor(en)	Definition
Wildemann, H. (1996a), S. 326-327	[Netzwerkmanagement bezieht sich auf] Aufbau, Pflege und Erhalt der Netzwerkstrukturen und -beziehungen sowie deren synergienutzende Koordination. Das Netzwerkmanagement erfüllt somit die Aufgaben, die zur Gestaltung der Zusammenarbeit in sachlicher, zeitlicher und sozialer Dimension über den gesamten Lebenszyklus der Zusammenarbeit [...] notwendig sind, um die angestrebten Wirkungen hinsichtlich einer höheren Dynamik und Flexibilität zu realisieren.
Beck, T. C. (1998), S. 87	Netzwerkmanagement umfasst den Aufbau und die Entwicklung von Netzwerkstrukturen und -beziehungen sowie deren Koordination im Hinblick auf Netzwerkziele. Es beinhaltet all diejenigen Aufgaben, die zur Gestaltung der Zusammenarbeit der Mitglieder über ihren gesamten Kooperationszyklus erforderlich sind.

239 Ausführliche Übersichten über den aktuellen Stand der Netzwerkforschung geben etwa Sydow, J. (2003), S. 425-437 sowie Hensel, J. (2007), S. 69-77. Dabei ist zu beachten, dass Der Begriff des Netzwerks neben der Betriebswirtschaftslehre in einer Vielzahl weiterer Bereiche verwendet wird (vgl. Horváth, P. et al. (2004), S. 7), etwa in seiner informationstechnischen Bedeutung, wobei Netzwerkmanagement hier das Management von netzwerkartigen technischen Infrastrukturen bezeichnet. Im Verlauf der vorliegenden Arbeit wird der Begriffsauffassung von KAPPELHOFF gefolgt. Der Autor versteht Netzwerke als „komplexe soziale Gebilde und Prozesse auf der Grundlage von zielgerichteten Handlungen strategisch denkender Akteure und den daraus entstehenden nichtintendierten Handlungsfolgen sowie von sich eventuell daraus entwickelnden symbolischen Identifikationen bis hin zur Ausbildung einer kollektiven Netzwerkidentität“ (Kappelhoff, P. (2000), S. 31).

240 Vgl. Sydow, J. (2003), S. 425 sowie Hensel, J. (2007), S. 69. Eine Vielzahl an Publikationen beschäftigt sich zwar explizit mit dem Management von Unternehmensnetzwerken, konkrete Definitionen lassen sich jedoch nur selten finden (vgl. Hülsmann, M. (2008), S. 227).

Autor(en)	Definition
Wohlgemuth, O., Hess, T. (1999), S. 6	Der Begriff Netzwerkmanagement lässt sich analog zur klassischen Managementlehre als Steuerungsfunktion des netzwerkinternen Leistungsprozesses (funktionale Sichtweise) oder als spezieller Personenkreis charakterisieren, der mit der Erfüllung dieser Aufgabe betraut ist (institutionelle Sichtweise). In funktionaler Perspektive umfasst das Netzwerkmanagement alle unternehmensübergreifenden Führungsaufgaben in der Betriebsphase der Zusammenarbeit.
Dyer, J. H., Kale, P., Singh, H. (2001), S. 38	[Network management] coordinate[s] all alliance-related activity within the organization and institutionalize[s] processes and systems to teach, share, and leverage prior alliance-management experience and know-how throughout the company.
Wohlgemuth, O. (2002), S. 42	Netzwerkmanagement (im funktionalen Sinne) bezeichnet die kooperationsweite Gestaltung und Koordination aller zwischenbetrieblichen Abhängigkeitsbeziehungen in sachlicher, zeitlicher und sozialer Dimension, die zur Erreichung des gemeinsamen Kooperationszwecks unterhalten werden.
Sydow, J., Möllering, G. (2004), S. 209	Die Praxis des Netzwerkmanagements bewegt sich [...] ständig in Spannungsverhältnissen, die den hybriden Charakter der Organisationsform des Netzwerks und damit zugleich die Differenz und Eigenheit des Netzwerks im Vergleich zu Markt und Unternehmung verkörpern
Hülsmann, M. (2008), S. 227	Zum Netzwerkmanagement zählen alle Praktiken, mit denen die Netzwerkentwicklung und damit die Strukturierung zu steuern versucht werden. Dabei ist das Netzwerkmanagement ein rekursiver Prozess, in dem die historischen Entwicklungen in die zukünftigen eingehen.

Abb. 19: Ausgewählte Definitionen des Begriffs Netzwerkmanagement<sup>241</sup>

<sup>241</sup> Vgl. Petry, T. (2006), S. 36 sowie Dyer, J. H., Kale, P., Singh, H. (2001), S. 38.

Ähnlich wie beim Kooperationsmanagement ist hierzu anzumerken, dass die Begriffsauffassungen des Netzwerkmanagements einen hohen Generalisierungsgrad aufweisen. SCHEER stellt in diesem Zusammenhang fest, dass die Mehrzahl der wenigen Publikationen, die sich konkret mit dem Thema Netzwerkmanagement befassen, theoretisch-konzeptioneller Natur ist und es an empirischen Untersuchungen mangelt.<sup>242</sup> Während darüber hinaus bei WILDEMANN und BECK explizit auch der Aufbau des Netzwerks genannt wird, betonen WOHLGEMUTH UND HESS, DYER, KAYLE UND SINGH sowie HÜLSMANN eher die Betriebsphase der Kooperation. Bei letztgenannten Autoren lässt sich eine prozessorientierte Sichtweise erkennen. Konkrete Hinweise zur Unterstützung eines Leistungserstellungsprozesses werden jedoch nicht genannt.

Als Grundlage für eine stärkere Konkretisierung des Begriffs Netzwerkmanagement lässt sich das Konzept von SYDOW UND WINDELER nutzen. Die Autoren identifizieren auf Basis einer ausführlichen Literaturanalyse die folgenden Strukturmerkmale von Netzwerken, die für deren Steuerung von Belang sind:

- Kooperation,
- Vertrauen,
- Verhandlung,
- Vertragsrecht und
- Beziehungszusammenhang.<sup>243</sup>

Nach Ansicht der Autoren ist neben dem formalen Zusammenschluss die Zusammenarbeit von mindestens gleich großer Bedeutung. In diesem Sinne ist bei Aufbau und Durchführung der Beziehungen auf eher kooperative statt kompetitive Aspekte zu achten. Hierbei akzentuieren die Autoren die Optimierung der organisationsübergreifenden Kommunikation durch geeignete Informationssysteme. Vertrauen wird vielfach als zentrale

---

<sup>242</sup> Vgl. Scheer, L. (2008), S. 4.

<sup>243</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Sydow, J., Windeler, A. (2000), S. 11-16. Die Autoren untergliedern das hier als Vertrauen im weiteren Sinne verstandene Strukturmerkmal weiter in Vertrauen im engeren Sinne, Selbstverpflichtung und Verlässlichkeit.

Voraussetzung erfolgreicher Kooperationen angesehen.<sup>244</sup> Somit ist aus Sicht möglicher Kooperationspartner frühestmöglich in Auf- und Ausbau von Vertrauen zu investieren. Des Weiteren ist opportunistisches Verhalten zu minimieren und durch offene Kommunikation Verlässlichkeit zu signalisieren.

Gleichwohl sind Verhandlungen integraler Bestandteil von Netzwerken. Stärker als in hierarchischen Verhältnissen ist deshalb das Vorhandensein heterogener Individualziele zu akzeptieren und gemeinsam auf eine Einigung hinsichtlich möglichst homogener Gesamtziele einzuwirken. Als weiteres Instrument der Beziehungsstabilisierung identifizieren SYDOW UND WINDELER neoklassische Verträge.<sup>245</sup> Diese zeichnen sich durch eine Befristung aus, beziehen sich aber auf einen im Gegensatz zu einmaligen Transaktionen wesentlich längeren Zeitraum.

Schließlich sind neben organisationalen und institutionellen Beziehungsebenen auch soziale Beziehungen zu beachten und zu fördern. Dieser Aufgabe messen die Autoren einen nicht zu unterschätzenden Beitrag für den Kooperationserfolg bei. Ebenso wie bei Arbeiten zum Kooperationsmanagement lassen sich bei Publikationen mit dem Thema Netzwerkmanagement keine für den Kontext der vorliegenden Arbeit hinreichend konkreten praxisrelevanten Erkenntnisse gewinnen. Vielmehr stellen diese Gebiete grundlegende Konzepte bereit, die im Folgenden zu spezifizieren sind.

Als auf eine organisationsübergreifende Leistungserstellung fokussierte Variante des Netzwerk- bzw. Kooperationsmanagements lässt sich das Supply Chain Management charakterisieren.<sup>246</sup> Erkenntnisse aus dem Gebiet der Supply Chain Management-Forschung können für die in der vorliegenden Arbeit behandelte Problemstellung hilfreich sein. Der vielfach

---

<sup>244</sup> Vgl. etwa Reichwald, R. et al. (2004), S. 57-59. Unter Vertrauen wird allgemein „the willingness of a party to be vulnerable to the actions of another party based on the expectation that the other will perform a particular action important to the trustor, irrespective of the ability to monitor or control that other party“ verstanden (Mayer, R. C., Davis, J. H., Schoorman, F. D. (1995), S. 712).

<sup>245</sup> Vgl. Sydow, J., Windeler, A. (2000), S. 12.

<sup>246</sup> Vgl. Heusler, K. F. (2004), S. 75 sowie Göpfert, I. (2004), S. 29.

diskutierte<sup>247</sup> Begriff Supply Chain Management<sup>248</sup> wird jedoch in der wissenschaftlichen Literatur durchaus uneinheitlich definiert.<sup>249</sup> Einigkeit herrscht hingegen weitestgehend darüber, dass diesem eine integrierte und prozessorientierte Betrachtung betriebswirtschaftlich relevanter Objektflüsse zugrunde liegt, die mit dem Ziel analysiert werden, diese aus Sicht sämtlicher Beteiligter zu optimieren, um die Bedürfnisse des Endkunden möglichst effizient zu befriedigen.<sup>250</sup> Recht umfangreiche Übersichten über Definitionen des Begriffs Supply Chain Management finden sich bei WECKER sowie bei MÜLLER.<sup>251</sup> Eine darauf basierende Auswahl verbreedeter Begriffsauffassungen ist in Abb. 20 dargestellt.

Autor(en)	Definition
Jones, T. C., Riley, D. W. (1985), S. 19	Supply Chain Management is a continuously evolving management philosophy that seeks to unify the collective productive competencies and resources of the business functions found within the enterprise and outside in the firm's allied business partners located along intersecting supply systems focused on developing innovative solutions and synchronizing the flow of marketplace products, services, and information to create unique, individualized sources of customer value.

<sup>247</sup> Aufgrund der steigenden Bedeutung in der betrieblichen Praxis wird Supply Chain Management-Ansätzen in der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur zunehmend Beachtung geschenkt. Vgl. hierzu etwa Götze, U. (2003), S. 8, Jehle, M. (2005), S. 9-11 sowie Magnus, K.-H. et al. (2008), S. 242-243.

<sup>248</sup> Synonym zu Supply Chain Management werden auch die Begriffe Supply Pipeline Management, Value Chain Management, Demand Chain Management, Value Stream Management sowie Network Sourcing verwendet (vgl. Croom, S., Romano, P., Giannakis, M. (2000), S. 67).

<sup>249</sup> Vgl. Pfohl, H. C. (2000), S. 5 sowie Fettke, P. (2007), S. 420-421.

<sup>250</sup> Vgl. hierzu exemplarisch Bechtel, C., Jayaram, J. (1997), S. 16.

<sup>251</sup> Vgl. Wecker, R. (2006), S. 20 sowie Müller, M. (2005), S. 13-14.



<b>Autor(en)</b>	<b>Definition</b>
Stevens, G. C. (1989), S. 3	The supply chain is the connected series of activities which is concerned with planning, coordinating, and controlling material, parts, and finished goods from suppliers to the customers. It is concerned with two distinct flows through the organisation: materials and information. The scope of the supply chain begins with the source of supply and ends at the point of consumption. It extends much further than simply a concern with the physical movement of material and is just as much concerned with supplier management, purchasing, materials management, manufacturing management, facilities planning, customer service and information flow as with transport and physical distribution.
Lambert, D. M., Cooper, M. C., Pagh, J. D. (1998), S. 1	Supply chain management is the integration of key business processes from end user through original suppliers that provides products, services, and information that add value for customers and other stakeholders.
Bowersox, D. J., Closs, D. J., Stank, T. P. (1999), S. 6	SCM can be defined as a collaborative-based strategy to link interorganizational business operations to achieve a shared market opportunity.
Handfield, R. B., Nichols Jr, E. L. (1999), S. 2	The supply chain encompasses all activities associated with the flow and transformation of goods from raw materials stage (extraction) through to the end user, as well as the associated information flows. Material and information flow both up and down the supply chain. Supply chain management (SCM) is the integration of these activities through improved supply chain relationships, to achieve a sustainable competitive advantage.

Autor(en)	Definition
Scholz-Reiter, B., Jakobza, J. (1999), S. 8	Supply Chain Management, auch Lieferkettenmanagement, ist die unternehmensübergreifende Koordination der Material- und Informationsflüsse über den gesamten Wertschöpfungsprozess von der Rohstoffgewinnung über die einzelnen Veredelungsstufen bis hin zum Endkunden mit dem Ziel, den Gesamtprozess sowohl zeit- als auch kostenoptimal zu gestalten.
Hahn, D. (2000), S. 12	Als Supply Chain Management (SCM) kann die Planung, Steuerung und Kontrolle des gesamten Material- und Dienstleistungsflusses, einschließlich der damit verbundenen Informations- und Geldflüsse, innerhalb eines Netzwerkes von Unternehmen und deren Bereichen verstanden werden, die im Rahmen von aufeinanderfolgenden Stufen der Wertschöpfungskette an der Entwicklung, Erstellung und Verwertung von Sachgütern und/oder Dienstleistungen partnerschaftlich zusammenarbeiten, um Effektivitäts- und Effizienzsteigerungen zu erreichen.
Simchi, L. D., Kaminsky, P., Simchi-Levi, L. E. (2000), S. 1	Supply chain management is a set of approaches utilized to efficiently integrate suppliers, manufacturers, warehouses, and stores, so that merchandise is produced and distributed at the right quantities, and at the right time, in order to minimize systemwide costs while satisfying service level requirements.
Mentzer, J. T. et al. (2001), S. 18	Supply chain management is [...] the systemic, strategic coordination of the traditional business functions and the tactics across these business functions within a particular company and across businesses within the supply chain, for the purpose of improving the long-term performance of the individual companies and the supply chain as a whole.

Autor(en)	Definition
Walther, J. (2001), S. 12	Supply Chain Management (SCM) bezeichnet die Konfiguration der Lieferkette sowie die Planung, Steuerung und Kontrolle der Güter- Informations- und Geldströme innerhalb eines Netzwerkes von Unternehmen, die in Wertschöpfungsketten an der Entwicklung, Produktion und Verwertung von Sachgütern unter Einbindung moderner Informations- und Kommunikations-(IuK-) Technologien zielorientiert und vertrauensbasiert kooperieren.
Göpfert, I. (2004), S. 32	Das Supply Chain Management bildet eine moderne Konzeption für Unternehmensnetzwerke zur Erschließung unternehmensübergreifender Erfolgspotenziale mittels der Entwicklung, Gestaltung und Lenkung effektiver und effizienter Güter- Informations- und Geldflüsse.

Abb. 20: Ausgewählte Definitionen des Begriffs Supply Chain Management<sup>252</sup>

Aus der Forschung zum Supply Chain Management sind unterschiedliche konzeptionelle Bezugsrahmen hervorgegangen.<sup>253</sup> Die Konzeptualisierung von HANDFIELD UND NICHOLS sei an dieser Stelle jedoch hervorgehoben, da sie eine weite Verbreitung erfährt. Die Autoren schlagen die Unterteilung des Untersuchungsgegenstandes Supply Chain Management in drei Facetten vor: Management der Kooperation, des Material- und des Informationsflusses.<sup>254</sup>

<sup>252</sup> Vgl. Wecker, R. (2006), S. 20 sowie Müller, M. (2005), S. 13-14. GÖTZE identifiziert nach einer ausführlichen Literaturanalyse die folgenden Ziele des Supply Chain Managements als weitestgehend konsensfähig: die Kooperation von unterschiedlichen Unternehmen in einem Netzwerkverbund, eine Orientierung an den Bedürfnissen des Endkunden entlang der gesamten Wertschöpfungskette, den Einbezug auch nicht-logistischer Aktivitäten in die gemeinsame Planung, die Sicherung friktionsfreier Güterflüsse innerhalb des Netzwerkes bei gleichzeitig ausreichend niedrigen Lagerbeständen und die strategische Ausrichtung sämtlicher hier genannten Aktivitäten (vgl. Götzte, U. (2003), S. 8, begleitend hierzu auch Otto, A., Kotzab, H. (2001), S. 158-159, Corsten, H., Gössinger, R. (2001), S. 94-96 sowie weiterführend Busch, A., Dangelmaier, W. (2002)).

<sup>253</sup> Vgl. Fettke, P. (2007), S. 421.

<sup>254</sup> Vgl. Handfield, R. B., Nichols Jr, E. L. (1999), S. 2. Die Definition des Begriffes Supply Chain Management der Autoren findet sich in Abb. 20.

Das Management der Kooperation umfasst die systematische Planung, Steuerung und Kontrolle der Integration und Synchronisation relevanter Geschäftsprozesse der beteiligten Organisationen. Diese Facette ähnelt stark den Konzepten des Netzwerk- und des Kooperationsmanagements. Die Steuerung des Materialflusses erstreckt sich über sämtliche Stufen einer Supply Chain und ist hinsichtlich der angestrebten Zielsetzungen abzustimmen. Schließlich sind nach Auffassung der Autoren geeignete Informationstechnologien auszuwählen und einzusetzen, um einen friktionslosen Informationsfluss zu gewährleisten. Aufgrund der Interdependenzen der drei Facetten erscheint weder eine sequenzielle Herangehensweise noch eine getrennte Betrachtung wenig zielführend, vielmehr wird eine Integration der Bestrebungen favorisiert.<sup>255</sup>

Grundsätzlich wird die Auffassung, dass Material- und Informationsflüsse organisationsübergreifend zu steuern sind, in der Mehrheit der Publikationen zum Supply Chain Management vertreten.<sup>256</sup> Von den in Abb. 20 vorgestellten Definitionen erwähnen LAMBERT, COOPER UND PAGH, HANDFIELD UND NICHOLS, SCHOLZ-REITER UND JAKOBZA sowie HAHN und ebenfalls STEVENS die Betrachtung von Material- und Informationsflüssen. Darüber hinaus finden sich jedoch Veröffentlichungen, die eine zusätzliche Betrachtung von Finanzströmen sowie Rechten als Flussobjekte fordern. Beispiele hierfür sind die Definitionen von WALTHER und GÖPFERT.<sup>257</sup>

Hinderlich für die Verwendung von Erkenntnissen auf dem Gebiet des Supply Chain Managements für die in der vorliegenden Arbeit verfolgte Frage nach einer konzeptionellen Unterstützung interorganisational erstellter IT-Dienstleistungen ist jedoch zum einen die starke Ausrichtung der Supply Chain Management-Literatur auf physische Güter.<sup>258</sup> Diese Spezia-

---

255 Vgl. hierzu auch Demeter, K., Gelei, A., Jenei, I. (2006), S. 557.

256 Vgl. hierzu beispielhaft Meyer, N. (2008), S. 14.

257 Weiterführend seien hierzu Bechtel, C., Jayaram, J. (1997), S. 16, Klaus, P. (1999), S. 118, Hewitt, F. (1994), S. 2, Christopher, M. (1998), S. 7-8, Pfohl, H. C. (2000), S. 7, Kotzab, H. (2000), S. 24-26 und 34, Holten, R., Melchert, F. (2002), S. 207 sowie Ross, D. F. (1998), S. 267 genannt.

258 MÜLLER stellt hierzu beispielsweise auf Basis einer umfangreichen Literaturanalyse fest, dass sich der Fokus des Supply Chain Managements hauptsächlich auf physische Güter richtet (vgl. Müller, M. (2005), S. 14). Ähnlich äußern sich auch Klaus, P. (1999), S. 118 sowie Daniel, J. (2007), S. 36.

lisierung resultiert aus der geschichtlichen Entwicklung des Supply Chain Managements aus der Logistikforschung.<sup>259</sup> Zum anderen liegt vielfach die Auffassung vor, dass die Elemente einer Supply Chain Stufen entlang einer linearen Wertschöpfungskette darstellen.<sup>260</sup> Somit werden netzwerkartige Kooperationen, deren Beziehungen sich nicht eindeutig durch Verbindungen zwischen Lieferanten und Abnehmern charakterisieren lassen, nicht oder nur unzureichend berücksichtigt.

Der intensive Logistikbezug des Supply Chain Managements<sup>261</sup> zeigt sich etwa durch die von WEBER beschriebene stufenförmige Entwicklung der Logistik (vgl. Abb. 21). WEBER stellt weiterhin fest, dass Organisationen sich zunächst unternehmensinternen Problemstellungen der Logistik annehmen sollten, bevor organisationsübergreifende Aktivitäten in den Vordergrund rücken.<sup>262</sup>

WEBER schlägt für eine erstmalige systematische Logistikplanung die Betrachtung der Prozesse Transport, Umschlag und Lagerung als funktionale Spezialisierung vor, deren Ziel Rationalisierungsvorteile durch Effizienzoptimierung einzelner Logistikmaßnahmen ist. Demzufolge lässt sich das Verständnis von Logistik als material- und warenflussbezogene Dienstleistungsfunktion festigen. Ohne eine solche Betrachtungsweise fehlt nach Auffassung von WEBER ein ausgeprägtes Verständnis von Logistik.

Darauf aufbauend können die einzelnen Optimierungsmaßnahmen eine unternehmensweite Koordination unterstützen. Dabei wird das Ziel einer aktiven organisationsweiten Homogenisierung der logistischen Prozesse hinsichtlich ihrer Struktur verfolgt, um weitere Rationalitätsvorteile zu erlangen. Als nächste Ausbaustufe versteht WEBER die konsequente Ausrichtung sämtlicher Logistikaktivitäten an einer flussorientierten Gestaltung der internen Wertschöpfungskette. Gleichzeitig wächst hiermit die unter-

---

259 Vgl. Werner, H. (2000), S. 5 sowie Corsten, H., Gössinger, R. (2001), S. 94.

260 Vgl. hierzu beispielhaft Mentzer, J. T. et al. (2001), S. 3, Lambert, D. M., Cooper, M. C. (2000), S. 65, Lee, H. L., Billington, C. (1992), S. 65 sowie Ellram, L. M. (1991), S. 13.

261 Die erstmalige Erwähnung von Supply Chain Management wird auf 1982 datiert und den Autoren OLIVER UND WEBBER zugeschrieben (vgl. Oliver, R. K., Webber, M. D. (1982).) Der Hinweis auf den begrifflichen Ursprung findet sich beispielsweise bei Kersten, W., Hohrath, P. (2007), S. 43, Voß, P. H. (2007), S. 11 oder Heusler, K. F. (2004), S. 10.

262 Vgl. hierzu und im Folgenden Weber, J. (2002b), S. 4-6 sowie Weber, J. (2005), S. 193-194.

nehmensweite Bedeutung der Logistik. Aus diesem Grund betont WEBER die Bedeutung der Logistik als Führungsfunktion.<sup>263</sup> Schließlich ist es nach Auffassung des Autors zweckmäßig, nach der Optimierung intra-organisationaler Logistikprozesse die unternehmensübergreifenden Wertschöpfungsbeziehungen zu analysieren. Bei letzterer Entwicklungsstufe spricht WEBER von Supply Chain Management.

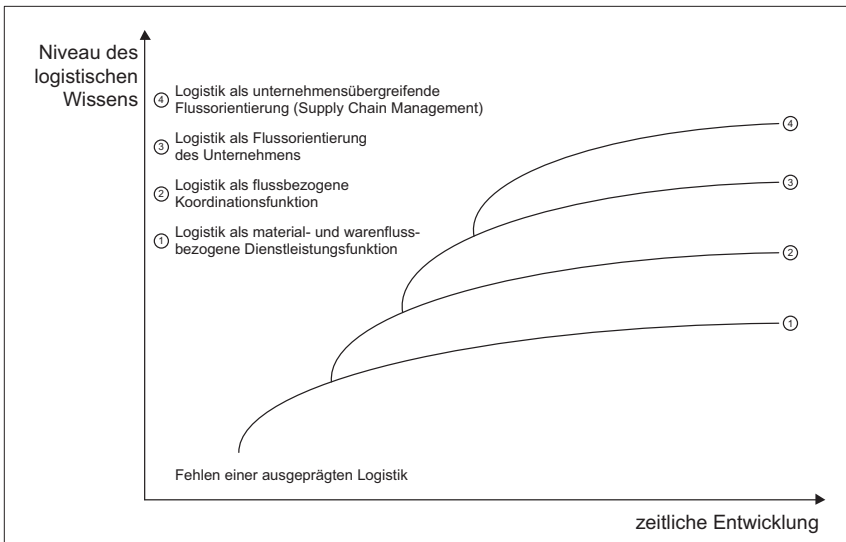


Abb. 21: Entwicklungsstufen der Logistik nach WEBER<sup>264</sup>

Der starke Bezug zum Gebiet der Logistik bedingt eine Konzentration des Supply Chain Managements auf die Betrachtung physischer Güter. Zwar stellen einzelne Autoren diese Beschränkung infrage<sup>265</sup>, der überwiegende

<sup>263</sup> Vgl. Weber, J. (2002b), S. 15-18.

<sup>264</sup> Vgl. Weber, J. (2002b), S. 5.

<sup>265</sup> Beispielsweise ist für JEHLE die Erweiterung von Erkenntnissen des Supply Chain Managements von der Betrachtung rein physischer Güter auf Dienstleistungen ein logischer Schritt (vgl. Jehle, M. (2005), S. 8). Der Autor betont an dieser Stelle, dass mit „der Einbindung des Servicebereiches [...] in Zukunft vermutlich weitere Entwicklungsschritte des Supply Chain Managements folgen“ werden.

Teil der Publikationen zum Supply Chain Management setzt sich jedoch mit Herstellern physischer Leistungen auseinander.<sup>266</sup>

Neben dieser Beschränkung verbindet die Mehrzahl der Autoren mit dem Begriff Supply Chain Management das Betrachtungsobjekt eines linear-sequenziellen Leistungsflusses.<sup>267</sup> VOSS stellt etwa anhand einer ausführlichen Literaturanalyse fest, dass Publikationen zum Thema Supply Chain Management vielfach explizit oder implizit vertikale Kooperationen fokussieren, während der Zusammenarbeit auf horizontaler Ebene eher wenig Beachtung geschenkt wird.<sup>268</sup> Teilweise wird die Auffassung vertreten, diese Einschränkung aufzuheben und Austauschbeziehungen zwischen den beteiligten Akteuren als Supply Network zu bezeichnen.<sup>269</sup>

Es ist aus den aufgeführten Gründen fraglich, ob die nicht unerheblichen Spezifika von Dienstleistungen im Allgemeinen und IT-Dienstleistungen im Speziellen eine Übertragung der Erkenntnisse des Supply Chain Managements ohne Weiteres zulassen. Daher ist insgesamt festzuhalten, dass für die konzeptionelle Fundierung interorganisational erstellter IT-Dienstleistungen Erkenntnisse aus den Gebieten Netzwerk- und Kooperationsmanagement tendenziell zu generisch sind. Demgegenüber liefert das Supply Chain Management insbesondere durch seine Fokussierung auf physische Güter eher unpassende Konzepte. Aus diesem Grund ist zunächst das für die vorliegende Arbeit gewählte Verständnis organisationsübergreifender Zusammenarbeit zu spezifizieren. Im Anschluss daran werden im folgenden Kapitel die für die vorliegende Fragestellung relevanten Aspekte der genannten Forschungsgebiete ausgewählt und vorgestellt.

Das Management der interorganisationalen Zusammenarbeit bei der Leistungserstellung wird im Rahmen dieser Arbeit als Managementkonzept verstanden, das sich auf ein an den Bedürfnissen des Endkunden ausgerich-

---

266 Vgl. Müller, M. (2005), S. 14 sowie Eßig, M. (2005), S. 206.

267 Vgl. Bacher, A. (2004), S. 50 sowie Otto, A. (2002b), S. 98, Christopher, M. (1998), S. 18 und Otto, A., Kotzab, H. (1999), S. 216.

268 Vgl. Voß, P. H. (2007), S. 43-46.

269 Vgl. (vgl. Jehle, M. (2005), S. 36-37, Corsten, H., Gössinger, R. (2001), S. 92 sowie Delfmann, W., Albers, S. (2000), S. 33).

tetes Netzwerk bezieht.<sup>270</sup> Dabei sind aus zeitlicher Perspektive die Phasen der Kooperation von der Planung bis hin zur Auflösung, aus inhaltlicher Perspektive sämtliche unternehmensübergreifenden Objektflüsse und Prozesse zu beachten, die sowohl direkt wertschöpfend als auch geschäftsprozessunterstützend sein können.<sup>271</sup> Zur Unterstützung des Managements und zur Vermeidung von Ineffizienzen ist ein organisationsübergreifendes Informationssystem einzurichten und ein kooperationsweites Controlling zu etablieren.<sup>272</sup>

### 3.3 Organisationale Grenzen von Kooperationen

In der Literatur werden die Begriffe der Kooperation und des Wertschöpfungsnetzes teilweise so verstanden, dass auch Endverbraucher als deren Teil aufgefasst werden.<sup>273</sup> Grundsätzlich spricht vieles dafür, diese Personengruppe mit in die Planung der kooperativen Leistungserstellung aufzunehmen.<sup>274</sup> Insbesondere bei Fast Moving Consumer Goods wird dies jedoch aufgrund der Vielzahl der zu berücksichtigenden heterogenen Bedürfnisse nicht effizient durchführbar sein. Bei individuell gefertigten Leistungen hingegen kann es sich durchaus als vorteilhaft erweisen, den Endverbraucher explizit als Teil des Wertschöpfungsnetzwerks zu erfassen.

Zugleich wird in einigen Publikationen darauf hingewiesen, dass vielfach eine Betrachtung von Retouren sowie Fragen der Entsorgung eines Produk-

---

270 Die Forderung nach einer Ausrichtung sämtlicher Beteiligten an den Bedürfnissen des Endkunden wird etwa bei Wente, M., Walther, J. (2007), S. 59 explizit erwähnt und von GÖTZE als allgemein anerkannt bezeichnet (vgl. Götze, U. (2003), S. 8).

271 Sowohl in Publikationen zum Netzwerk- als auch zum Kooperationsmanagement finden sich häufig Forderungen einer ganzheitlichen Betrachtung des Lebenszyklus einer Zusammenarbeit (vgl. etwa Pampel, J. R. (1993), S. 171 sowie Wildemann, H. (1996a), S. 326-327). Einen expliziten Verweis auf die Berücksichtigung unterschiedlicher Objektflüsse gibt etwa Göpfert, I. (2004), S. 32.

272 Zur Bedeutung eines kooperationsweiten Informationssystems und eines organisationsübergreifenden Controllings vgl. etwa Stölzle, W. (2002b), S. 300-304.

273 Vgl. hierzu die umfassende Literaturrecherche von Mentzer, J. T. et al. (2001), S. 3.

274 Vgl. hierzu die in Kapitel 3.2 genannte Ausrichtung sämtlicher Kooperationsprozesse an den Bedürfnissen des Endkunden.



tes mit in die Planung einzubeziehen sind.<sup>275</sup> Stellt beispielsweise erst der Kunde fest, dass ein Produkt fehlerhaft ist, so sind seine Reaktionen mit in die Optimierungsaktivitäten einzubeziehen. Solche Informationen können bei der Entwicklung von Folgeprodukten kostspielige Forschungen ersetzen oder zumindest reduzieren.

Gleichfalls können auch Anregungen für weitere Planungen wichtig sein, wenn sie sich auf die korrekte Behandlung des Produktes nach dessen Nutzung beziehen. Sofern mindestens einer der genannten Fälle von den Beteiligten einer Kooperation als möglich erachtet wird, erscheint es sinnvoll, Käufer bzw. Nutzer in die unternehmensübergreifende Planung zu integrieren. Aus diesem Grund werden in dieser Arbeit Endverbraucher nicht a priori aus den Überlegungen ausgeschlossen, der Schwerpunkt der Betrachtungen liegt jedoch auf den Beziehungen zwischen Unternehmen, die an einer gemeinsamen Leistungserstellung beteiligt sind.

Neben der Überlegung, ob Endverbraucher auch Teil des Wertschöpfungsnetzwerks sind, stellt sich die Frage, ob Ansätze der Kooperations- und Netzwerkforschung auch auf intraorganisationale Wertschöpfungsprozesse anwendbar sind. Zur Lösung dieses Problems ist zunächst zu untersuchen, wann genau zwei Organisationen eigenständig sind. Es existieren unterschiedliche Mischformen und Abstufungen zwischen total unabhängig voneinander agierenden und vollkommen hierarchisch gegliederten Organisationen.<sup>276</sup>

So können sich beispielsweise Kapitalverflechtungen potenziell positiv auf die Bereitschaft zur Zusammenarbeit auswirken und das Gefühl der Organisationsmitglieder, eine Einheit darzustellen, verstärken.<sup>277</sup> Demgegenüber können eigenständige Ergebnis- und Budgetverantwortung, etwa bei stark dezentralen Spartenorganisationen, dazu führen, dass eine rechtlich zusammengehörige Organisation vor ähnlichen technischen und personellen Schnittstellenproblemen steht wie rechtlich unabhängige Unternehmen. Es

---

<sup>275</sup> Vgl. hierzu beispielhaft Mentzer, J. T. et al. (2001), S. 4 sowie Holten, R., Melchert, F. (2002), S. 210.

<sup>276</sup> Übersichten hierzu finden sich etwa bei Sydow, J. (1993), S. 104, Picot, A., Wolff, C. (2005), S. 387 sowie bei Bickhoff, N. et al. (2003), S. 28.

<sup>277</sup> Vgl. Fiedler, M. (2007), S. 108-111.

gestaltet sich demnach schwierig, eindeutige Parameter zu definieren, anhand derer der Grad der Unabhängigkeit festgestellt werden kann.

Doch genau solche Parameter werden von einigen Autoren implizit gefordert. So identifizieren HOLTEN UND SCHULTZ in der Supply Chain Management-Literatur die übereinstimmende Sichtweise einer „Integration überbetrieblicher Geschäftsprozesse“<sup>278</sup>. Andererseits berücksichtigen einige Autoren explizit die Tatsache, dass auch eine einzelne Organisation die Zusammenarbeit rechtlich abhängiger Teile mithilfe von Ansätzen aus der Netzwerkforschung gestalten und optimieren kann. Beispielsweise befasst sich das Supply Chain Management nach JEHLE mit der Integration, Koordination und Optimierung von geografisch verteilten unternehmensinternen und unternehmensübergreifenden Aktivitäten in Wertschöpfungsnetzwerken.<sup>279</sup>

Für die vorliegende Arbeit ist es aus diesen Gründen zunächst unerheblich, ob in einer konkreten Entscheidungssituation ein unternehmensübergreifender oder ein unternehmensinterner Prozess betrachtet wird. Der Fokus der folgenden Ausführungen liegt auf Netzwerken von rechtlich unabhängigen Organisationen. Grundsätzlich sind die gewonnenen Erkenntnisse jedoch auch auf Unternehmen anwendbar, die in einer hierarchischen Beziehung stehen. Relevant ist aus diesen Gründen für die folgenden Ausführungen, ob inkompatible Schnittstellen, eine schwierige Durchsetzbarkeit von Weisungen oder eine heterogene Informationsverteilung vorliegen.

### 3.4 Lebenszyklusmodelle für Wertschöpfungsnetzwerke

Zur Generierung von Gestaltungsempfehlungen ist es zweckmäßig, die Planung und Durchführung der kooperativen Leistungserstellung anhand geeigneter Kriterien zu kategorisieren. Ein wichtiger Aspekt zur Beschreibung unterschiedlicher Merkmale von Wertschöpfungsnetzwerken ist deren zeitliche Entwicklung. Dabei können im Rahmen einer Lebenszyklusanalyse verschiedene idealtypische Phasen voneinander abgegrenzt werden. Beispielsweise schlagen STEVEN UND POLLMEIER die Unterteilung in

---

<sup>278</sup> Vgl. Holten, R., Schultz, M. B. (2001b), S. 207.

<sup>279</sup> Vgl. Jehle, M. (2005), S. 9.

Initiierungs-, Betriebs-, Modifikations- und Auflösungsphase vor (vgl. Abb. 22).<sup>280</sup>

Der Lebenszyklus eines Wertschöpfungsnetzwerks beginnt in der Regel mit der Zielsetzung, durch Kooperation mit anderen Organisationen Vorteile zu erlangen. Im Rahmen der Suche nach geeigneten Partnern werden die Ziele und Strategien der Kooperation festgelegt. Eine weitere wichtige Aufgabe während der Initiierungsphase ist die Einigung bezüglich der Aufgaben und Verantwortlichkeiten der Beteiligten.<sup>281</sup>

TRUMPFHELLER UND HOFMANN gliedern die Initiierungsphase weiter in die Teilphasen Beziehungsbeginn, Beziehungszielplanung, Beziehungsanalyse, Beziehungsformulierung und Beziehungsauswahl.<sup>282</sup> Hierbei konstatiert der Wunsch einer oder mehrerer Organisationen nach Kooperation mit weiteren Unternehmen den Beziehungsbeginn. Anschließend wird in der Phase der Zielplanung für jede Organisation separat analysiert, welchen Beitrag eine Kooperation zu den Unternehmenszielen leisten kann. Auf der Basis der Fähigkeiten, Ressourcen und Kompetenzen jedes einzelnen Unternehmens kann dieses autark entscheiden, ob eine mittel- bis langfristige Zusammenarbeit erstrebenswert erscheint.

---

<sup>280</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Steven, M., Pollmeier, I. (2008), S. 51. Ähnliche Konzepte finden sich etwa bei Fontanari, M. (1996), S. 230, bei Kraege, R. (1997), S. 90, bei Schweizer, H., Jehle, E. (1999), S. 85, bei Mertens, P., Griese, J., Ehrenberg, D. (1998), S. 93-116 sowie bei Szyperski, N., von Kortzfleisch, H. (2003), S. 390-391.

<sup>281</sup> Auch in dem Modell für den Aufbau und den Betrieb von Partnerschaften in einem Wertschöpfungsnetzwerk von SCHÖNSLEBEN UND ALARD, das sich in die Phasen Absicht, Definition und Ausführung gliedert, stehen die bewusste Entscheidung bezüglich einer Teilnahme an einer Kooperation sowie die Wahl der potenziellen Partner im Vordergrund der ersten Phase (vgl. Schönsleben, P., Alard, R. (2007), S. 124).

<sup>282</sup> Vgl. Trumpfheller, M., Hofmann, E. (2004), S. 74.

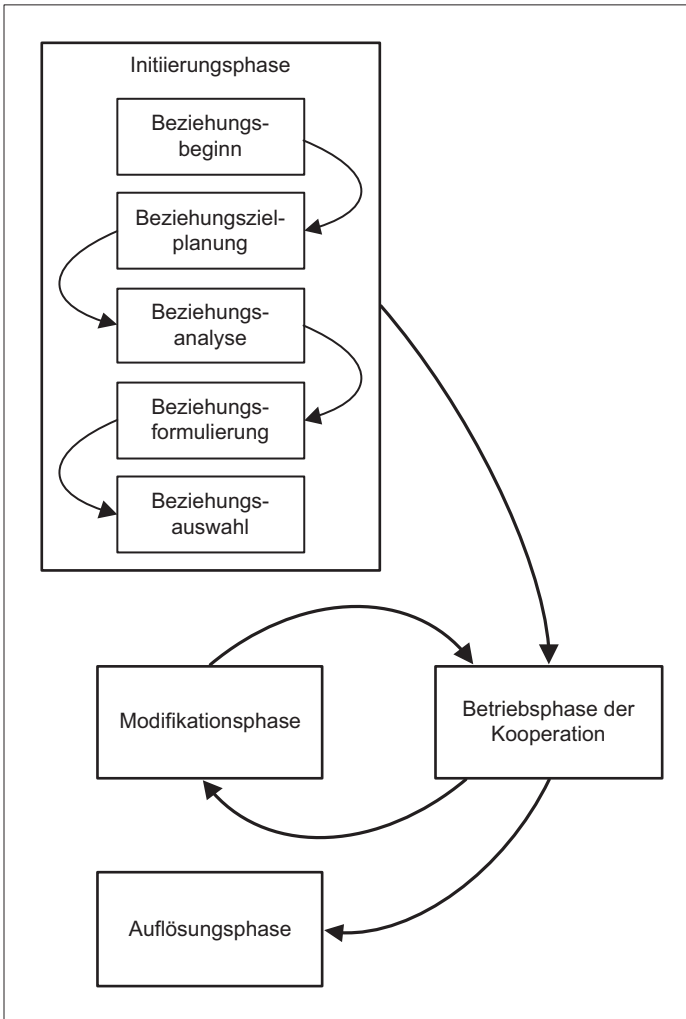


Abb. 22: Lebenszyklusphasen eines Wertschöpfungsnetzwerks  
nach STEVEN UND POLLMEIER<sup>283</sup>

<sup>283</sup> Vgl. Steven, M., Pollmeier, I. (2008), S. 51. Ergänzende Aspekte wurden Trumppheller, M., Hofmann, E. (2004), S. 74 entnommen. Der sich aus der Abbildung ergebende Entwicklungspfad ist als idealtypisch zu verstehen. Es ist durchaus möglich, dass einzelne Schritte übersprungen werden oder Rekursionen stattfinden. Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist jedoch der vorliegende Verlauf dargestellt.

In der anschließenden Phase der Beziehungsanalyse werden potenzielle Partnerunternehmen dahingehend untersucht, inwieweit diese die im vorigen Schritt identifizierten Fähigkeiten, Ressourcen und Kompetenzen zum Vorteil der betrachteten Organisation ergänzen. Hierbei soll ein Partner gefunden werden, der nicht nur bezüglich der Potenziale für die Leistungserstellung, sondern auch bezüglich der Ziele und der Unternehmenskultur zum eigenen Unternehmen passt.<sup>284</sup> Im Rahmen der Beziehungsformulierung werden geeignete Gestaltungsformen der Kooperationsbeziehung identifiziert und ein Beziehungsleitbild formuliert. Die folgende Phase der Beziehungsauswahl schließt die Erarbeitung eines Sollzustandes für die Kooperation ab. Hierbei werden Details der Konfiguration geregelt und abschließend die Partner des Beziehungsnetzes festgelegt.

Insbesondere während der Initiierungsphase liegen Informationsasymmetrien zwischen den Beteiligten respektive eine schwierige Voraussagbarkeit künftiger Zustände der Beziehung aufgrund der häufig langfristigen Ausrichtung von Kooperationsbeziehungen vor. FEESS UND SCHUMACHER nennen in diesem Zusammenhang die Berücksichtigung der Theorie unvollständiger Verträge.<sup>285</sup> Auch die komplizierte Erfassung der Beziehungen zwischen den Leistungen der an einer Kooperation beteiligten Akteure und dem Kooperationserfolg, die zum einen aus den häufig komplexen Wirkungsbeziehungen und zum anderen aus vielfach beobachteten zeitlichen Verzögerungen resultieren, erschweren die Entscheidungen über eine Teilnahme an einem Wertschöpfungsnetzwerk und über die Auswahl der Partner.<sup>286</sup>

Während der Betriebsphase einer Kooperationsbeziehung wird die Erreichung des im vorigen Schritt formulierten Sollzustandes angestrebt. Hierzu wird der interorganisatorische Güter- und Informationsfluss mit dem Ziel einer gemeinsamen Leistungserstellung gestaltet und optimiert. Die Ziele der Kooperation sowie die Aufgabenverteilung sollten so flexibel gestaltet werden, dass kleinere Veränderungen wie Schwankungen der Nachfrage oder der zur Verfügung stehenden Ressourcen durch schnelle Reaktionen

---

284 Vgl. Zentes, J., Swoboda, B., Morschett, D. (2003), S. 829-830.

285 Vgl. Feess, E., Schumacher, C. (2001), S. 290.

286 Vgl. Stölzle, W. (2002b), S. 292, Stölzle, W. (2000), S. 12 sowie Kraege, R. (1997), S. 125.

der Partner ausgeglichen werden können. Ein konstanter Informationsfluss über Unternehmensgrenzen hinweg ist hierbei eine wichtige Voraussetzung.

Treten jedoch größere Veränderungen auf, wie ein Austritt eines Partners, so ist zu prüfen, ob eine Modifikation des Netzwerks vorzunehmen ist. Dies kann beispielsweise durch die Aufnahme eines neuen Partners oder durch die Übernahme der Aufgaben des austretenden Unternehmens durch einen anderen Beteiligten geschehen. Bei stark veränderten Umweltfaktoren erscheint es sinnvoll, die Konfiguration des Netzwerks zu überdenken und ggf. zur Phase der Beziehungszielplanung zurückzukehren.

Die Auflösung eines Wertschöpfungsnetzwerks kann entweder geplant oder emergent erfolgen.<sup>287</sup> Auslöser einer geplanten Beendigung kann beispielsweise ein auslaufender Kooperationsvertrag sein oder die Erreichung des gemeinsamen Ziels. Von einer emergenten Beendigung der Beziehungen kann hingegen gesprochen werden, wenn wichtige Grundlagen der Kooperation nicht mehr zur Verfügung stehen oder ein ausscheidender Partner nicht ersetzt werden kann.

Insbesondere emergente, teilweise aber auch geplante Auflösungen der Kooperationsbeziehung sind häufig das Resultat eines für mindestens einen Beteiligten nicht zufriedenstellenden Ablaufs der Zusammenarbeit. Deshalb werden im folgenden Kapitel Faktoren vorgestellt, die sich positiv oder negativ auf den Kooperationserfolg und damit auf die Stabilität des Netzwerks auswirken.

### **3.5 Erfolgsfaktoren und Hemmnisse der interorganisationalen Leistungserstellung**

GÖPFERT UND NEHER resümieren anhand der Ergebnisse einer im Jahr 2002 durchgeführten Studie, dass die Mehrheit der befragten Unternehmen in Zukunft eine verstärkte Zusammenarbeit in Unternehmensnetzwerken erwartet. Zurückzuführen ist dies auf eine antizipierte Steigerung und nachhaltige Sicherung des Unternehmenswertes aufgrund von Netzwerk-

---

<sup>287</sup> Vgl. Trumpfheller, M., Hofmann, E. (2004), S. 73.

arrangements.<sup>288</sup> Die zu erwartende Komplexität der Kooperationsbeziehungen stellt die Beteiligten jedoch häufig vor zusätzliche Herausforderungen.

WINKLER stellt hierzu fest, dass insbesondere die folgenden vier Anforderungen bei der effizienten Gestaltung eines wertschöpfungsübergreifenden Projektes zu beachten sind:<sup>289</sup>

- für eine gewinnbringende Kooperation ist eine spezifische Kultur zu identifizieren und zu etablieren,<sup>290</sup>
- kooperative Geschäftsbeziehungen und ein darauf aufbauendes Beziehungsmanagement sind zu bilden und umzusetzen,<sup>291</sup>
- die Formulierung eines gemeinsamen Zielsystems ist notwendig, um sämtliche strategischen Maßnahmen nach Möglichkeit unter Mitwirkung aller Beteiligten abzustimmen und
- die Gestaltung der interorganisationalen Schnittstellen ist in Bezug auf die friktionsfreie Übertragung sämtlicher Waren-, Finanz- und Informationsflüsse zu untersuchen und zu optimieren.<sup>292</sup>

Jüngere Arbeiten verweisen jedoch darauf, dass eine uneingeschränkte Ausrichtung sämtlicher Aktivitäten auf eine intensive Zusammenarbeit wenig zweckdienlich erscheint. Im Rahmen einer empirischen Studie identifizieren MAGNUS ET AL. anhand von 30 größeren europäischen Handelsunternehmen, dass ein Übermaß an Kooperationsbeziehungen durchaus kontraproduktiv sein kann.<sup>293</sup>

Insbesondere bei dem Versuch, kooperativ gesteuerte Prozesse zu etablieren, mussten die meisten der befragten Organisationen feststellen, dass die Kosten der gemeinsamen Prozessdurchführung die monetären Vorteile

---

288 Vgl. Göpfert, I., Neher, A. (2002), S. 35.

289 Vgl. Winkler, H. (2005), S. 3.

290 Vgl. hierzu auch Fischer, T. M. (2002), S. 267.

291 Vgl. hierzu auch Stölzle, W. (2000), S. 1-3 sowie Bund, M., Granthien, M. (2001), S. 129.

292 Vgl. hierzu auch Ford, N. (2001), S. 48.

293 Vgl. Magnus, K.-H. et al. (2008), S. 264-266.

überwiegen.<sup>294</sup> Auch bei der Formulierung eher formeller Governancestrukturen für das Management der Kooperation stellten die Unternehmen negative Auswirkungen auf den Gesamterfolg fest.<sup>295</sup>

MAGNUS ET AL. identifizierten jedoch auch Faktoren, die sich positiv auf den Erfolg des Wertschöpfungsnetzwerks auswirken.<sup>296</sup> Diese umfassen

- eine höhere interne Kooperationskompetenz der Beteiligten,
- ein intensiveres soziales Netzwerk,
- eine effizientere Kooperation durch einen stärkeren Informationsaustausch sowie
- eine größere Transparenz.

Die Kooperationskompetenz einer Organisation äußert sich nach DUYSTERS UND HEIMERIKS vor allem in der Fähigkeit, Routinen zu entwickeln, um Wissen mit Kooperationspartnern auszutauschen und sich Kompetenzen dieser Partner zunutze zu machen.<sup>297</sup> Nach TRUMPFHELLER UND HOFMANN ist die Kooperationskompetenz insbesondere bei der Suche nach potenziellen Partnern und daher in der Phase der Beziehungszielplanung von größerer Bedeutung.<sup>298</sup>

---

294 Unter gemeinsam gesteuerten Prozessen wird im Rahmen der Studie die über einen Informationsaustausch hinausgehende kooperative Prozessdurchführung verstanden. Beispiele hierfür sind eine kooperative Bestandssteuerung oder eine gemeinsame Mengenplanung (vgl. Magnus, K.-H. et al. (2008), S. 265).

295 WILLIAMSON versteht unter Governance die Koordinationsform von Transaktionen zwischen Akteuren und unterscheidet hierbei die Intensität der Anreize, die Intensität der Kontrolle und die vertragliche Ausgestaltung (vgl. Williamson, O. E. (1999), S. 1090). Für ein Wertschöpfungsnetzwerk lassen sich als Beispiele für eine stark formelle Governance Vertragsstrafen für verspätete Lieferungen anführen.

296 Vgl. Magnus, K.-H. et al. (2008), S. 264-266. Zusätzlich weisen die Ergebnisse der Studie darauf hin, dass sich eine höhere Komplexität des Wertschöpfungsnetzwerks, gemessen an der Sortimentskomplexität, positiv auf den Erfolg kooperativer Prozesse auswirkt. Da sich jedoch die Untersuchung auf Einzelhandelsunternehmen mit mehreren tausend Artikeln bezieht, ist die Übertragbarkeit der Erkenntnisse auf IT-Dienstleister mit einer wesentlich geringeren Anzahl an angebotenen Leistungen in diesem Punkt fraglich und wird deshalb nicht weiter untersucht.

297 Vgl. Duysters, G. M., Heimeriks, K. H. (2002), S. 665.

298 Vgl. Trumpfheller, M., Hofmann, E. (2004), S. 74. Vgl. hierzu das Lebenszyklusmodell für Wertschöpfungsnetzwerke nach TRUMPFHELLER UND HOFMANN sowie STEVEN UND POLLMEIER in Kapitel 3.4.



Zur Etablierung einer spezifischen Kultur für soziale Beziehungen, wie auch von WINKLER für eine effiziente Gestaltung von Projekten zur kooperativen Leistungserstellung gefordert,<sup>299</sup> ist die Etablierung von sozialen Netzwerken zu fördern. Hierdurch werden das Vertrauen in die Kooperationspartner und der organisationsübergreifende Informationsaustausch verstärkt. Als zusätzliche Erkenntnis der Studie wird angemerkt, dass sich neben einem intensiveren Austausch von Informationen ebenso eine größere Transparenz zwischen Beteiligten eines Wertschöpfungsnetzwerks tendenziell positiv auf den Erfolg der Kooperation auswirkt. Hierbei kann beispielsweise die Dokumentation und Standardisierung von Prozessen und Schnittstellen einen friktionsfreien Transport von Waren und Informationen unterstützen.

### **3.6 Betrachtungsebenen interorganisationaler Leistungserstellungsprozesse**

Klassische Ansätze zur Beschreibung wertschöpfungsübergreifender Beziehungen orientieren sich stark am Güter- bzw. Warenfluss und versuchen, den Informationsfluss zu dessen Unterstützung zu optimieren.<sup>300</sup> Um eine umfassende Betrachtung der Beziehungen zwischen Beteiligten einer langfristigen Kooperation zu ermöglichen, sind jedoch weitere Beziehungsebenen zu berücksichtigen. Dabei kann auf Erkenntnisse der Netzwerktheorie zurückgegriffen werden.

FOMBRUN schlägt in diesem Zusammenhang vor, zunächst Objekte zu analysieren, die typischerweise Netzwerke kooperierender Organisationen durchlaufen, und diese anschließend zu typologisieren.<sup>301</sup> Hierfür wird davon ausgegangen, dass es sich bei den betrachteten Netzwerken um transaktionale Netzwerke handelt. Diese lassen sich dadurch charakterisieren, dass neben Verbundbeziehungen von Entitäten mit ähnlichen Eigen-

---

299 Siehe vorige Ausführungen dieses Abschnittes.

300 Vgl. hierzu beispielhaft Corsten, H., Gössinger, R. (2001), S. 88 und Otto, A. (2002a), S. 24.

301 Vgl. Fombrun, C. J. (1982), S. 280.

schaften insbesondere der Austausch von Objekten zwischen diesen Entitäten berücksichtigt wird.<sup>302</sup>

TICHY, TUSHMAN UND FOMBRUN identifizieren auf dieser Basis die folgenden vier Kategorien von Netzen:

- expressive,
- instrumentale,
- kognitive und
- materielle Netze.<sup>303</sup>

Unter expressiven Netzen verstehen die Autoren Beziehungen sozialer Art, die sich durch den Austausch affektiver Inhalte wie Sympathie oder Loyalität ausdrücken. Instrumentale Netze beinhalten dagegen rechtliche und hierarchische Beziehungen, die zum Austausch von Verhaltensanweisungen dienen. Zur Beschreibung der Übertragungswege zum Austausch von Daten schlagen die Autoren die Bezeichnung kognitive Netze vor. Materielle Netze dienen der Darstellung des Austausches von physischen Gütern und Dienstleistungen.

OTTO greift diesen Ansatz auf und führt für Wertschöpfungsnetzwerke ein Ebenenmodell ein, für das eine Unterteilung der Beziehungsebenen in Güter- und Datennetzwerk sowie soziales und institutionelles Netzwerk vorgenommen wird. Diese Ebenen bezeichnet der Autor als Partialnetze.<sup>304</sup> Zur Übersicht findet sich eine um ein monetäres Netz ergänzte Darstellung der genannten Ebenen in Abb. 23.

---

302 Vgl. Whetten, D. A. (1987), S. 242. Als Gegensatz zu transaktionalen Netzwerken führt FOMBRUN attributive Netzwerke an, bei denen lediglich Verbundbeziehungen auf Basis ähnlicher Eigenschaften berücksichtigt werden (vgl. Fombrun, C. J. (1982), S. 280).

303 Vgl. hierzu und im Folgenden Tichy, N. M., Tushman, M. L., Fombrun, C. (1979), S. 509 sowie weiterführend Fombrun, C. J. (1982), S. 281.

304 Vgl. hierzu und im Folgenden Otto, A. (2002a), S. 24. Ähnliche Betrachtungsebenen finden sich auch bei Krupp, M., Klaus, P. (2004), S. 65.

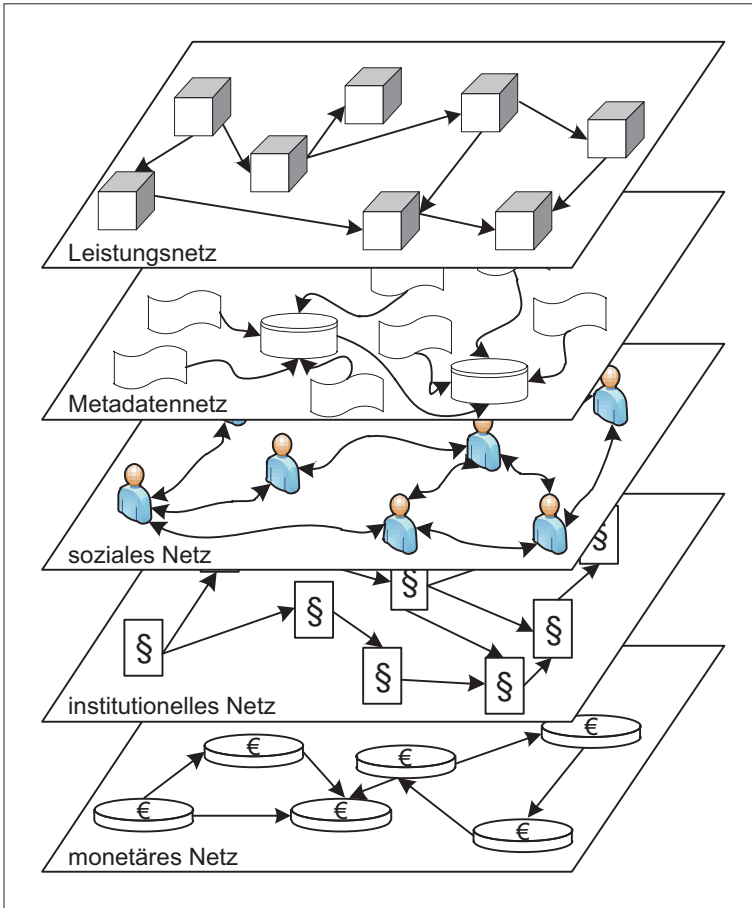


Abb. 23: Beziehungsebenen von Wertschöpfungsnetzwerken auf Basis der Partialnetze von OTTO<sup>305</sup>

Bei OTTO bildet das Güternetz die betriebswirtschaftliche Basis der Beziehungen und steht demzufolge im Zentrum der Betrachtung. Ausschließlich auf dieser Ebene werden Marktleistungen<sup>306</sup> erbracht. Daher erscheint eine Analyse von Netzwerken, in denen diese Beziehungsebene eine unterge-

<sup>305</sup> Vgl. Otto, A. (2002b), S. 248.

<sup>306</sup> Der Autor spricht in diesem Zusammenhang ausdrücklich von physischen Gütern und Dienstleistungen, vgl. Otto, A. (2002a), S. 25.

ordnete Rolle spielt, wenig sinnvoll. Da in der vorliegenden Arbeit vornehmlich IT-Dienstleistungen das Objekt darstellen, das zwischen Akteuren transportiert wird, erscheint die Bezeichnung Güternetz in diesem Zusammenhang falsch. Im Folgenden wird daher das Netz, das im Zentrum der Betrachtung eines Wertschöpfungsnetzwerks von IT-Dienstleistern steht, als Leistungsnetz bezeichnet. Dessen Objekte sind IT-Dienstleistungen.

Die weiteren Beziehungsnetze haben unterstützenden Charakter und tragen insoweit nicht direkt zu einem größeren Kundennutzen oder einem höheren Umsatz bei. Dennoch ist ihnen bei der Analyse von Kooperationsbeziehungen eine große Bedeutung beizumessen, denn deren Gestaltung kann die Potenziale des Leistungsnetzes steigern oder verringern.

Nach Ansicht von OTTO werden im Datennetz (i. d. R. elektronische) Kommunikationsmöglichkeiten geschaffen bzw. genutzt, sodass bei einer mangelhaften Konfiguration Friktionen bei der Güterversorgung entstehen können. Um für die vorliegende Arbeit besser zwischen Daten als Teil des Betrachtungsobjektes IT-Service oder als Ergebnis einer IT-Dienstleistung auf der einen Seite und Daten über Prozesse, Objekte oder Personen auf der anderen Seite unterscheiden zu können, wird im Folgenden der Begriff des Metadatennetzes<sup>307</sup> verwendet.

Auch das soziale Netzwerk, das sich auf den Bekanntheitsgrad, kulturelle Gemeinsamkeiten und ggf. Sympathie der beteiligten Personen untereinander bezieht, kann Weichen für eine erfolgreiche Kooperation stellen. Schließlich sind institutionelle und hierarchische Beziehungen zu betrachten, die sich beispielsweise in der Vertragsgestaltung niederschlagen.

Zusätzlich zu den von OTTO vorgeschlagenen Partialnetzen erscheint es aus wirtschaftlicher Perspektive zweckmäßig, monetäre Beziehungen zu identifizieren und zu analysieren. Aus diesem Grund wird in dieser Arbeit eine weitere Ebene berücksichtigt, in der Bewegungen finanzieller Größen dargestellt werden. Dies ermöglicht einen für das Controlling wichtigen Ansatzpunkt zur Ermittlung monetärer Kennzahlen.

---

<sup>307</sup> Als Metadaten werden Daten bezeichnet, die sich auf weitere Daten beziehen und sich auf einer höheren Abstraktionsebene als diese befinden (vgl. Auth, G. (2004), S. 33). LUSTI bezeichnet Metadaten des Weiteren als Objektdaten, die Objekte sowie deren Beziehungen beschreiben (vgl. Lusti, M. (1999), S. 189). Eine ausführliche Diskussion der Abgrenzungsproblematik des Begriffs Metadaten findet sich bei Wegener, H. (2008), S. 192-193.

Zur Unterscheidung der Partialnetze werden die Bestandteile der Ebenen in Abb. 24 erläutert. Dabei wird für das jeweilige Netz die Bedeutung der Knoten, der Kanten sowie der ausgetauschten Objekte angegeben. Hierdurch ergeben sich Kriterien, die eine Einordnung der zu analysierenden oder zu modellierenden Entitäten in die einzelnen Ebenen unterstützen.

<b>Bezeichnung des Netzwerks</b>	<b>Knoten repräsentiert</b>	<b>Kante repräsentiert</b>	<b>ausgetauschtes Objekt</b>
<b>Leistungsnetzwerk</b>	Transformationsmechanismus	Transportsystem	physisches Gut oder Dienstleistung
<b>Metadatennetzwerk</b>	datenverarbeitendes System	Kommunikationskanal	Daten
<b>soziales Netzwerk</b>	Person	persönliche Beziehung	affektive Inhalte
<b>institutionelles Netzwerk</b>	organisatorische Einheit	hierarchische oder rechtliche Beziehung	Rechte und Pflichten
<b>monetäres Netzwerk</b>	organisatorische Einheit	Zahlungsfluss	finanzielle Größen

Abb. 24: Kriterien zur Unterscheidung der Partialnetze<sup>308</sup>

Im Leistungsnetz werden logistische Beziehungen von physischen Gütern oder Dienstleistungen dargestellt. Anhand dieser lässt sich ablesen, welche Transportwege die betrachteten Güter zurücklegen. Die in Abb. 23 dargestellten Knoten symbolisieren hierbei Aktivitäten, die zur Leistungserstellung im unmittelbaren Zusammenhang stehen. Kanten stellen die örtliche Bewegung der Güter dar, die aus physischen Produkten oder Trägern von Dienstleistungsprodukten bestehen können. Für Dienstleistungen sind die Kanten als Bewegungen zu interpretieren, die die beteiligte Einheit bzw. das von ihr bearbeitete Objekt vornimmt. Beispielsweise würde bei einer Analyse von Kundendaten der Datensatz durch einen Knoten dargestellt werden, dessen Übermittlung zur analysierenden Einheit durch eine Kante symbolisiert wird. Nach Durchführung der Analyse ist deren Ergebnis als

<sup>308</sup> Vgl. Otto, A. (2002a), S. 24.

Knoten und dessen Übermittlung an den Leistungsempfänger als Kante zu betrachten.

Analog dazu werden im Metadatenetz Kommunikationsbeziehungen abgebildet.<sup>309</sup> Datenverarbeitende Systeme, die aus Personen, technischen Einrichtungen oder einer Kombination aus beiden bestehen können, werden anhand von Knoten dargestellt. Kanten symbolisieren die Übermittlungskanäle der hierbei verarbeiteten oder gespeicherten Metadaten. In Bezug auf IT-Dienstleister ist hierzu anzumerken, dass Daten, die ein (Zwischen)Ergebnis der zu erstellenden Leistung darstellen, auf Ebene des Güternetzes zu erfassen sind. Auf der Metadatenebene werden ausschließlich Objekte betrachtet, die der Steuerung des Objekt- und Kontrollflusses dienen. Dies können etwa Daten über die zu erwartende Bearbeitungszeit eines Auftrages oder die Auslastung eines Servers sein.

Auf Ebene des sozialen Netzes repräsentieren Knoten Personen. Deren Beziehungen untereinander – etwa, ob eine persönliche Bekanntschaft besteht – werden durch Kanten symbolisiert. Auf dieser Ebene könnte beispielsweise erfasst werden, wie oft und in welchem Ausmaß bzw. Erfolg zwei Personen aus unterschiedlichen Organisationen bereits zusammengearbeitet haben, um eine Entscheidungsgrundlage für die Zusammenstellung künftiger organisationsübergreifender Teams zu erhalten.

Auch auf institutioneller Ebene können Knoten Personen symbolisieren, zusätzlich aber auch Organisationseinheiten oder Unternehmen. Dieses Partialnetz fokussiert die rechtlichen Beziehungen zwischen den Beteiligten, die Kanten stellen die hierarchischen oder vertraglichen Zusammenhänge dar. Die ausgetauschten Objekte können Rechte oder Pflichten sein. Beispielsweise würden bei einer Erstellung eines Webservices durch einen externen Dienstleister dieser und der Auftraggeber als Kanten dargestellt, während vertragliche Regelungen durch Kanten symbolisiert werden. Die sich daraus ergebenden Rechte (z. B. Zugriff auf Daten des Leistungsempfängers) und Pflichten (z. B. technische Details der Bereitstellung) sind die ausgetauschten Objekte dieses Partialnetzes.

---

309 Vgl. Rosenkranz, F. (2006), S. 71-72.

Auf institutioneller Ebene bestehen vertragliche Beziehungen in der Regel aus Werk-, Dienst- und Kaufverträgen.<sup>310</sup> Bei interorganisationalen Kooperationen zwischen IT-Dienstleistern sind zunächst Bestimmungen des Schuldrechts zu beachten, die für sämtliche Branchen gelten. Für darüber hinaus zu beachtende Spezifika von IT-Dienstleistungen sei auf die ausführlichere Darstellung in Kapitel 2.2.3 verwiesen.

Organisatorische Einheiten stellen ebenfalls die Knoten des monetären Netzes dar. Dies sind im Gegensatz zu institutionellen oder sozialen Netzen jedoch Elemente des internen oder externen Rechnungswesens, wie z. B. Träger der Kosten- und Leistungsrechnung. Über diese laufen monetäre Objektflüsse, wie z. B. Kosten, Leistungen, Aufwand oder Ertrag, die durch Kanten symbolisiert werden.<sup>311</sup> So würde eine Rechnungsstelle, die einen Zahlungseingang registriert, als Knoten und die Zahlung als Kante dargestellt werden.

Um eine effiziente Steuerung des Wertschöpfungsnetzwerks zu unterstützen, sind die fünf beschriebenen Partialnetze möglichst in ein integriertes Netz zu überführen. Dabei ist jeweils zu prüfen, wie der Steuerungs- und Kontrollfluss bestmöglich zu modellieren ist<sup>312</sup> und welche Möglichkeiten zur Darstellung der einzelnen Beziehungsebenen bestehen.

WINKLER greift den Ansatz von OTTO auf und betont, dass das traditionell im Vordergrund stehende Güter- bzw. Leistungsnetz je nach Konfiguration hinreichende Informationen über die Austauschbeziehungen bereitstellt.<sup>313</sup> Jedoch sind sämtliche Partialnetze zu erfassen und im Rahmen eines Wertschöpfungsnetzwerkcontrollings ständig zu überwachen. Nach Auffassung des Autors liegt der Schwerpunkt dabei auf den Metadaten- und Leistungsnetzen, die für die Bildung spezifischer Kennzahlen unverzichtbar sind. Die explizite Berücksichtigung unterschiedlicher Betrachtungsebenen wird

---

310 Vgl. Kapitel 2.2.3.5.

311 Vgl. Rosenkranz, F. (2006), S. 66.

312 Vgl. Rosenkranz, F. (2006), S. 62.

313 Vgl. Winkler, H. (2005), S. 106. Auch GÖTZE verweist auf die Bedeutung der sozialen, institutionellen und informatorischen Netzwerke neben dem Güternetz (vgl. Götz, U. (2003), S. 9).

darüber hinaus als „gute Möglichkeit für ein wirkungsvolles Supply Chain Management und -Controlling“<sup>314</sup> bewertet.

Das in diesem Abschnitt vorgestellte Ebenenmodell bildet zusammen mit dem in Kapitel 3.4 diskutierten Lebenszyklusmodell die Basis für ein im Folgenden näher zu bestimmendes Controlling der organisationsübergreifenden Erstellung von IT-Services. Dazu wird im vierten Kapitel nach einer allgemeinen Diskussion des Controllingbegriffs eine spezifische Controllingkonzeption erarbeitet, die die in Abschnitt 2.3 identifizierten controllingrelevanten Merkmale von IT-Dienstleistungen sowie die charakteristischen Aspekte der in Kapitel 2.2.3 beschriebenen Perspektiven der IT-Service-Produktion aufgreift.

---

314 Winkler, H. (2005), S. 107.



## 4 Controlling der interorganisationalen IT-Dienstleistungserstellung

### 4.1 Controllingkonzeptionen

#### 4.1.1 Übersicht über gängige Controllingkonzeptionen

Der Begriff Controlling wird insbesondere im deutschsprachigen Raum uneinheitlich verwendet.<sup>315</sup> Während unter Controlling in einigen Fällen ein Unternehmensbereich verstanden wird<sup>316</sup>, zeichnet sich in der wissenschaftlichen Diskussion um den Begriff ab, dass Controlling als betriebswirtschaftliche Konzeption angesehen werden kann.<sup>317</sup> Unter einer Konzeption ist HARBERT zufolge ein Aussagensystem zu verstehen, das „die Grundlinien einer Sachverhaltsgestaltung als Mittel zur Erreichung einer bestimmten Zielsetzung formuliert. Sie basiert auf der Annahme von Mittel-Zweck-Beziehungen im Rahmen bestimmter Kontexte. Sie beinhaltet keine Beschreibung der Realität, sondern stellt [...] ein Denkmodell dar.“<sup>318</sup>

Zentrale Elemente einer Controllingkonzeption, die Handlungsaussagen bezüglich eines spezifischen Controllingobjekts umfasst, sind deren Ziele, Aufgaben und Instrumente sowie deren institutionelle Verankerung innerhalb der betreffenden Organisation.<sup>319</sup> FRIEDL stellt anhand einer Literaturanalyse fest, dass Controllingkonzeptionen zum einen eine kontextuell auf-

---

<sup>315</sup> Beispielhaft hierzu seien Ahlert, D. (1999), S. 1, Weber, J. (2004a), S. 20-22 und Küpper, H. U. (2005), S. 9-10 genannt. Eine umfassende Darstellung unterschiedlicher Theorien und Konzeptionen liefern Scherm, E., Pietsch, G. (2004).

<sup>316</sup> Vgl. Binder, C. (2006), S. 14. Der Autor merkt jedoch an, dass der Begriff Controllershhip hierfür angebracht wäre.

<sup>317</sup> Vgl. Grob, H. L., Austrup, S. (2008), S. 1.

<sup>318</sup> Harbert, L. (1982), S. 140. Ähnlich äußern sich Schweitzer, M., Friedl, B. (1992), S. 142-143. Auch HORVÁTH schließt sich dieser Überlegung an und betont, dass eine Konzeption als ein System von Aussagen verstanden werden kann und als Denkmodell fungiert (vgl. Horváth, P. (2002), S. 55). Die Begriffe Controllingkonzeption und Controllingkonzept werden im Folgenden synonym verwendet.

<sup>319</sup> Vgl. hierzu beispielhaft Berens, W., Hoffjan, A. (2004), S. 6-7, Pfohl, H. C., Stölzle, W. (1997), S. 31-33, Horváth, P. (2006), S. 150, Amshoff, B. (1993), S. 248-303 sowie Hess, T. (2002), S. 51.

zufassende Definition der Controllingziele sowie der Konfiguration des Controllingsystems und zum anderen programmatische Aussagensysteme, die ein funktional verstandenes Controlling konkretisieren, zum Inhalt haben können.<sup>320</sup>

In der wissenschaftlichen Literatur findet sich eine Vielzahl unterschiedlicher Controllingkonzeptionen, sodass an dieser Stelle zunächst eine Systematisierung der wichtigsten Klassen vorzunehmen ist.<sup>321</sup> Die Klassen können in

- informationsorientierte,
- koordinationsorientierte,
- durchführungsorientierte,
- rationalitätssichernde sowie
- reflexionsorientierte

Controllingkonzeptionen unterteilt werden.<sup>322</sup> Sämtlichen Konzeptionen gemein ist die Auffassung, dass Controlling einen wichtigen Beitrag zur Unternehmensführung leistet, eine koordinierende Funktion ausübt und sich an den Unternehmenszielen orientiert.<sup>323</sup>

Wesentlicher Aspekt informationsorientierter Controllingkonzeptionen ist die Versorgung von Entscheidern mit Informationen, die diese bei der Füh-

---

<sup>320</sup> Vgl. hierzu Friedl, G. (2003), S. 3, basierend auf Horváth, P. (2006), S. 151 und Zenz, A. (1998), S. 34.

<sup>321</sup> Die folgende Klassifikation lehnt sich an die Ausführungen von SCHMIDT (vgl. Schmidt, A. (1986), S. 4-6, FRIEDL (vgl. Friedl, G. (2003), S. 148-150), GROB (vgl. Grob, H. L. (1996b), S. 139) und ALPAR (vgl. Alpar, P. et al. (2008), S. 45-60) an. Im Einzelfall können Ansätze ggf. dieser Systematisierung nicht überschneidungsfrei zugeordnet werden.

<sup>322</sup> Ähnliche Kategorisierungen schlagen etwa BERENS UND BERTELSMANN vor, die Controllingkonzepte hinsichtlich ihrer Informationsziel-, Planungs-, Kontrollziel- und Koordinationszielbezogenheit systematisieren (vgl. Berens, W., Bertelsmann, W. (2002), S. 282-283). Weiter unterscheidet WEBER zwischen Konzeptionen, die die Informationsversorgungsfunktion betonen, bei denen Controlling als Führungskonzeption anzusehen ist, bei denen die Koordinationsfunktion fokussiert wird und solche, die die Rationalitätssicherung als zentrale Aufgabe ansehen (vgl. Weber, J. (2004a), S. 23-24).

<sup>323</sup> Vgl. Friedl, G. (2003), S. 149.

rung der Organisation unterstützen.<sup>324</sup> Die institutionelle Verankerung des Controllings ist bei diesen Konzeptionen in der Regel auf der Ebene des Rechnungswesens anzutreffen.<sup>325</sup> Häufig genannte Kritikpunkte an informationsorientierten Controllingkonzeptionen sind die zu unspezifische Aufgabe der Informationsversorgung<sup>326</sup>, die unklare Abgrenzung zum Rechnungswesen<sup>327</sup> sowie die Schwierigkeit, zwischen rein informationsversorgenden auf der einen und auswertenden und damit koordinierenden Tätigkeiten auf der anderen Seite zu unterscheiden.<sup>328</sup>

Diese Kritikpunkte werden unter anderem von HORVÁTH aufgegriffen und zu koordinationsorientierten Controllingkonzeptionen weiterentwickelt.<sup>329</sup> Bei diesen Ansätzen dienen Controllingaufgaben der Abstimmung der Teilsysteme der Unternehmensführung, die sich systemorientiert in Koordination, Informationsversorgung sowie Planung und Kontrolle unterteilen.<sup>330</sup> Controlling wird hierbei als ein Subsystem der Unternehmensführung aufgefasst, „das Planung und Kontrolle sowie Informationsversorgung systembildend und systemkoppelnd ergebniszielorientiert koordiniert und so die Adaption und Koordination des Gesamtsystems unterstützt.“<sup>331</sup>

BERENS UND BERTELSMANN betonen die entscheidungsvorbereitende Aufgabe des Controllings.<sup>332</sup> Dabei wird darauf hingewiesen, dass Controlling im Gegensatz zum Management nicht für die Entscheidungsfindung und -durchsetzung verantwortlich ist, sondern die Rationalität dieser Prozesse sicherstellen soll.<sup>333</sup> Die Autoren definieren den Controllingbegriff als

---

324 Vgl. Weber, J. (2004a), S. 23.

325 Vgl. Bannow, W. (1983), S. 20-21.

326 Vgl. hierzu beispielhaft Weber, J. (2004a), S. 24.

327 Vgl. Friedl, G. (2003), S. 156.

328 Vgl. Kurrle, A. (1995), S. 26.

329 Vgl. hierzu und im Folgenden Horváth, P. (1978), S. 194-208.

330 Vgl. Horváth, P. (2006), S. 98 sowie Weber, J. (2004a), S. 27.

331 Horváth, P. (2006), S. 134.

332 Vgl. Berens, W., Bertelsmann, W. (2002), S. 281.

333 Vgl. Berens, W., Bertelsmann, W. (2002), S. 282.

„Beschaffung, Aufbereitung und Analyse von Daten zur Vorbereitung zielsetzungsgerechter Entscheidungen“<sup>334</sup>.

Eine auf KÜPPER zurückgehende Erweiterung dieser Konzepte beinhaltet zusätzlich die Führungsteilsysteme der Personalführung und der Organisation.<sup>335</sup> Dies wird mit dem Umstand begründet, dass eine mögliche Aufsplittung der Führungsteilsysteme größere Kommunikationsprobleme hervorrufen kann als bei einer integrierten Betrachtung sämtlicher Teilsysteme entstehen. Koordinationsorientierte Controllingkonzeptionen werden im wissenschaftlichen Diskurs insbesondere im Hinblick auf ihre systembezogene Sichtweise sowie aufgrund der unscharfen Abgrenzung der Führungssubsysteme kritisch betrachtet.<sup>336</sup> Zudem wird bemängelt, dass sich solche Konzeptionen in der Praxis kaum durchgesetzt haben.<sup>337</sup>

GROB schlägt mit einer durchführungsorientierten Controllingkonzeption einen Ansatz vor, bei dem das Aufgabenfeld des Controllings über die von HORVÁTH postulierte Koordination der Planung, der Kontrolle sowie der Informationsversorgung hinausgeht.<sup>338</sup> Zentrales Argument hierfür ist, dass Controlling nicht nur koordinative Tätigkeiten umfasst, sondern ebenfalls die Durchführung strategischer und operativer Aktivitäten von großer Bedeutung ist. Diese These wird durch empirische Analysen praktischer Controllingtätigkeiten gestützt,<sup>339</sup> sodass durchführungsorientierte Controllingkonzeptionen zum einen als theoretisch fundiert und zum anderen als praxisnah adäquat verstanden werden können.<sup>340</sup> Von wesentlicher Bedeutung für diese Konzeptionen ist die Auffassung, dass Konzeption, Implementierung und Weiterentwicklung einer technischen und organisatorischen Infrastruktur für die Informationsversorgung wichtige Controllingaufgaben

---

334 Berens, W., Bertelsmann, W. (2002), S. 281.

335 Vgl. Küpper, H. U. (2005), S. 30.

336 Vgl. hierzu beispielhaft Weber, J. (2004a), S. 30.

337 Vgl. Pietsch, G., Scherm, E. (2001), S. 308.

338 Vgl. hierzu und im Folgenden Grob, H. L. (1996b), S. 139 sowie Alpar, P. et al. (2008), S. 45-60.

339 Vgl. hierzu Grob, H. L. (1996b), S. 139, Grob, H. L. (2006), S. 9 sowie Hahn, D., Hungenberg, H. (2001), S. 277-278.

340 Vgl. Scherm, E., Pietsch, G. (2004), S. 9.

darstellen. Nicht minder wichtig ist jedoch die effiziente Nutzung des so geschaffenen Informations- bzw. Controllingsystems.<sup>341</sup>

Rationalitätssichernde Controllingkonzeptionen basieren auf Arbeiten von SCHÄFFER UND WEBER, bei denen die Sicherstellung der Rationalität der Führung als zentrale Aufgabe des Controllings angesehen wird.<sup>342</sup> Hierunter ist eine laufende Überprüfung und ggf. Optimierung von Führungshandlungen unter Effektivitäts- und Effizienzgesichtspunkten zu verstehen. Generelles Ziel des Controllings ist hierbei die Verringerung der Differenz zwischen optimalen und tatsächlichen Handlungskonsequenzen.<sup>343</sup> Dabei wird davon ausgegangen, dass die Ursache solcher Differenzen Rationalitätsdefizite sind, die es zu vermindern gilt. Rationalitätssichernde Controllingkonzeptionen verstehen sich als praktisch-induktiver Ansatz, der die Inhalte weiterer Ansätze zu vereinen sucht.<sup>344</sup> Allerdings stellt sich die Frage, inwieweit es sich hierbei um eine spezifische Aufgabe handelt, da die Sicherstellung der Rationalität keine eigenständige Funktion darstellt, sondern ein betriebswirtschaftliches Grundprinzip ist.

Im Gegensatz zu diesem eher weiten und unspezifischen Verständnis von Controllingaufgaben versuchen reflexionsorientierte Konzeptionen, die Funktionen des Controllings zu präzisieren und einzugrenzen.<sup>345</sup> Diese auf SCHERM UND PIETSCH zurückgehenden Konzepte verstehen die Reduktion und Beherrschung der Komplexität von Führungsaufgaben als zentralen Bestandteil einer Controllingkonzeption.<sup>346</sup> Die Autoren beschreiben die Tätigkeiten der Selektion und der Reflexion als Möglichkeit, komplexe Entscheidungssituationen zu strukturieren und hieraus sinnvolle Informationen zu generieren.

---

341 Vgl. Grob, H. L. (1996b), S. 315 und Hahn, D., Hungenberg, H. (2001), S. 277-280.

342 Vgl. hierzu und im Folgenden Weber, J., Schäffer, U. (1999), S. 731.

343 Vgl. Weber, J. (2004b), S. 470.

344 Vgl. hierzu und im Folgenden Küpper, H. U. (2005), S. 19 sowie Friedl, G. (2003), S. 149.

345 Vgl. Pietsch, G. (2003), S. 11.

346 Vgl. hierzu und im Folgenden Pietsch, G., Scherm, E. (2004), S. 531-533.

Selektive Prozesse reduzieren zunächst die Komplexität, indem irrelevante oder ungeeignete Daten aus dem Entscheidungsfeld entfernt werden.<sup>347</sup> Während der darauf aufbauenden Phase werden durch Reflexion unberechtigterweise im Entscheidungsfeld verbleibende und entfernte Informationen identifiziert. Den von SCHERM UND PIETSCH vorgeschlagenen Controllingkonzeptionen liegt die Annahme zugrunde, dass selektive Tätigkeiten zu den originären Führungsaufgaben zählen.<sup>348</sup> Reflektive Aktivitäten hingegen werden dem Controlling zugerechnet. Zu diesen Konzepten wird jedoch kritisch angemerkt, dass aufgrund der konzeptionellen Uneindeutigkeit der Tätigkeitsklassifikation die aufbau- und ablauforganisatorische Umsetzung erschwert wird.<sup>349</sup>

Zunächst lässt sich festhalten, dass sämtliche vorgestellten Konzeptionen Kritikpunkte aufweisen und sich deshalb bislang keine dieser Controllingkonzeptionen im wissenschaftlichen Diskurs oder in der praktischen Anwendung durchgesetzt hat. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es jedoch unter anderem, eine objektspezifische Controllingkonzeption vorzuschlagen, die zum einen theoretisch fundiert und zum anderen praktisch umsetzbar ist.

Daher wird der Auffassung gefolgt, dass Controlling als Führungsunterstützungsfunktion anzusehen ist, die die Subsysteme der Unternehmensführung bei der rationalen Durchführung von Führungsaktivitäten unterstützt. Eine Beschränkung auf Informationsversorgung als Aufgabe des Controllings wird abgelehnt, da die reine Datenerhebung und -präsentation wenig unterstützend wirkt, teilweise durch die mangelnde Übersichtlichkeit eines solchen Vorgehens sogar kontraproduktiv sein kann. Aus diesem Grund wird zunächst der Forderung von WEBER UND SCHÄFFER gefolgt, dass Controlling die Rationalität der Führung sicherzustellen hat.

WEBER führt hierzu aus, dass Rationalität stets relativ auf das aktuell vorhandene Wissensniveau eines Experten zu beziehen ist.<sup>350</sup> Unter Sicherstellung der Rationalität ist die Verbesserung der Rationalität zu verstehen, die

---

347 Vgl. Pietsch, G., Scherm, E. (2001), S. 308.

348 Vgl. hierzu auch Peffekoven, F. P. (2004), S. 562.

349 Vgl. Küpper, H. U. (2005), S. 25 sowie Horváth, P. (2004), S. 369.

350 Vgl. Weber, J. (2004a), S. 51.

im Idealfall eine unter den gegebenen Bedingungen wirtschaftlich optimale Durchführung von Führungshandlungen ermöglicht. Darüber hinaus wird der Auffassung von GROB folgend unter der Führungsunterstützungsfunktion des Controllings die Planung und Kontrolle der Unternehmensprozesse samt einer begleitenden Informationsversorgung verstanden. Dazu ist ein Informationssystem zu etablieren und laufend auf Effektivität und Effizienz zu überprüfen.

## **4.1.2 Allgemeine Anforderungen an ein Controllingkonzept als Basis für eine spezifische Konzeption**

### **4.1.2.1 Anforderungen an Controllingziele**

Spezifische Controllingziele werden durch die Unternehmensziele geprägt.<sup>351</sup> Die Verfolgung von spezifischen controllingrelevanten Zielen unterstützt das Erreichen der übergeordneten Unternehmensziele. Bei der Formulierung von Controllingzielen dient der Grundsatz der effizienten und effektiven Unterstützung der Unternehmensleitung als Leitfaden.<sup>352</sup> Darüber hinaus identifizieren BECKMANN UND HUCH sechs allgemeine Anforderungen, denen Controllingziele genügen müssen:<sup>353</sup>

- Transparenz,
- Realistik,
- Durchsetzbarkeit,
- Organisationskongruenz,
- Operationalität und
- Widerspruchsfreiheit.

---

<sup>351</sup> Vgl. Horváth, P. (2006), S. 149.

<sup>352</sup> Vgl. Beckmann, D., Huch, B. (2002), S. 148 sowie Friedl, G. (2003), S. 41.

<sup>353</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Beckmann, D., Huch, B. (2002), S. 148-150 sowie weiterführend Wild, J. (1974), S. 55-56, Nagel, P. (1992), S. 2629-2631 und Amshoff, B. (1993), S. 157-159.

Zunächst ist hinreichende Transparenz der Controllingziele sicherzustellen, um die Umsetzbarkeit des Controllingkonzepts zu gewährleisten.<sup>354</sup> Die gesteckten Ziele sollten zugleich unter den zu erwartenden Umweltbedingungen erreichbar sein. Neben der grundsätzlichen Realisierbarkeit ist gleichfalls die Durchsetzbarkeit der notwendigen Aktionen zur Verfolgung der Ziele innerhalb der Organisation zu beachten. Ohne die Akzeptanz der Ziele durch die zur Erreichung der Ziele Verantwortlichen sowie durch die umsetzenden Träger sind Controllingziele nur schwer realisierbar.

Weiterhin ist eine organisatorische Kongruenz der Controllingziele im Sinne einer institutionellen Zuordnung der Verantwortlichen zu den mit der Umsetzung beauftragten Trägern sicherzustellen. Schließlich sind Controllingziele widerspruchsfrei zu operationalisieren. Eine zu allgemeine Formulierung, die unzureichende Konkretisierung von Zielinhalt, -ausmaß oder Zeitbezug oder Widersprüche zwischen Controlling- und Unternehmens(bereichs)zielen kann zu einer geringen Akzeptanz oder sogar zu einer Nichtbeachtung der Ziele seitens der Mitarbeiter führen.<sup>355</sup>

Als spezifisches Ziel des Controllings kann die Sicherstellung von Rationalität der Führungshandlungen angesehen werden.<sup>356</sup> Dieses Ziel wird durch den systematischen Einsatz eines Führungszyklus unterstützt, der aus den Phasen Willensbildung und -durchsetzung besteht.<sup>357</sup> Der Zyklus beginnt in der Regel mit der Formulierung der angestrebten Ziele sowie der Identifikation von Alternativen, die zur Erreichung dieser Ziele als angemessen betrachtet werden.<sup>358</sup> Diese Phase der Willensbildung lässt sich auch als Planungsphase bzw. als Antizipation einer zu realisierenden Zweck-Mittel-Beziehung bezeichnen.<sup>359</sup>

---

354 Vgl. Welge, M. K. (1988), S. 25.

355 Vgl. Weber, J. et al. (2004a), S. 139.

356 Vgl. Kapitel 4.1.1.

357 Vgl. hierzu beispielhaft Hahn, D., Hungenberg, H. (2001), S. 51 sowie Bleicher, K., Meyer, E. (1976), S. 52-60.

358 Vgl. Weber, J. (2004a), S. 32.

359 Vgl. Bach, S. et al. (2001), S. 5.



Planung ist dabei als geistiger Prozess des bewussten Gestaltens künftiger Aktivitäten zu verstehen.<sup>360</sup> Auf Basis des vorhandenen Wissens und dem Einbezug zukünftiger Umweltsituationen wird hierbei ein Informationsverarbeitungsprozess durchlaufen, der die systematische Entscheidungsvorbereitung, die Prognose künftiger Alternativen sowie die Entscheidung für eine dieser Alternativen umfasst.<sup>361</sup>

Anschließend ist das Ergebnis der Willensbildung zum einen den mit der Umsetzung betrauten Stellen gegenüber zu kommunizieren und zum anderen die Ausführung durchzusetzen.<sup>362</sup> Bei den dabei zu durchlaufenden Schritten der Steuerung und Kontrolle wird ebenfalls ein Informationsverarbeitungsprozess angestoßen, währenddessen Vergleiche zwischen geplanten und realisierten Größen angestellt werden.<sup>363</sup> Die Vergleichsergebnisse ermöglichen Rückschlüsse über Ursachen unerwünschter Abweichungen und unterstützen die Einleitung von Korrekturmaßnahmen.<sup>364</sup>

HAHN UND HUNGENBERG schlagen eine weitere Differenzierung dieser Phasen vor, indem sie zunächst die Planungsphase in eine Planung im engeren Sinne und eine Planung im weiteren Sinne unterteilen.<sup>365</sup> Letztere beinhaltet zusätzlich zur ersteren die Planverabschiedung. Die auch als Planaufstellung bezeichnete Phase der Planung im engeren Sinne lässt sich weiterhin in einen Problemstellungs-, Such- und Bewertungsabschnitt einteilen. Das Konzept wird von SCHULTZ aufgegriffen und um die Zuordnung der genannten Phasen in die Schritte der Willensbildung und der Willensdurchsetzung erweitert.<sup>366</sup> Dieser idealtypische Führungszyklus ist in Abb. 25 dargestellt.

---

<sup>360</sup> Vgl. Küpper, H. U. (2005), S. 81.

<sup>361</sup> Vgl. Hahn, D., Hungenberg, H. (2001), S. 45, Weber, J. (2004a), S. 312 sowie Küpper, H. U. (2005), S. 81.

<sup>362</sup> Vgl. Berens, W., Hoffjan, A. (2003), S. 207 sowie Bach, S. et al. (2001), S. 5.

<sup>363</sup> Vgl. Weber, J. (2004a), S. 313 sowie Küpper, H. U. (2005), S. 187.

<sup>364</sup> Vgl. Küpper, H. U. (2005), S. 187.

<sup>365</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Hahn, D., Hungenberg, H. (2001), S. 46.

<sup>366</sup> Vgl. Schultz, M. B. (2005), S. 42. Auch GROB UND BENSBERG greifen dieses Konzept auf (vgl. Grob, H. L., Bensberg, F. (2009), S. 4).

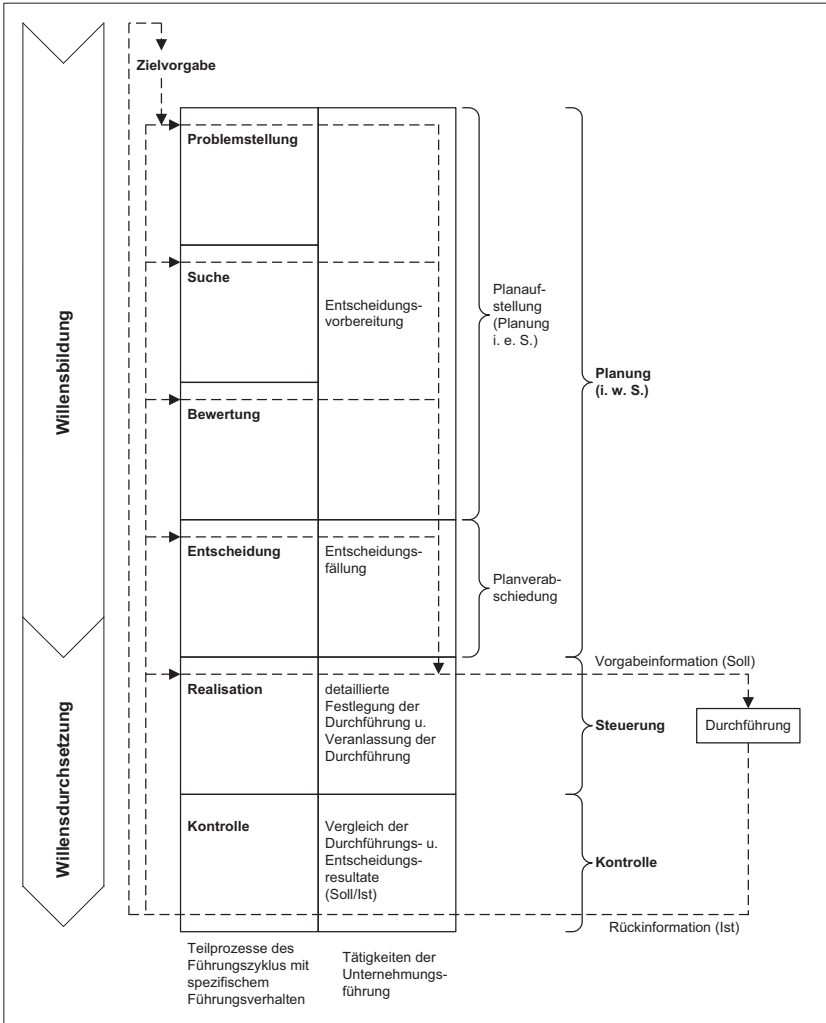


Abb. 25: Führungszyklus der Planung, Steuerung und Kontrolle nach HAHN UND HUNGENBERG sowie SCHULTZ<sup>367</sup>

HAHN UND HUNGENBERG nennen zusätzlich zur Unterscheidung der Phasen Planung, Steuerung und Kontrolle charakteristische Eigenschaften einzelner Teilphasen, um diese besser voneinander unterscheiden zu können. So wer-

<sup>367</sup> Vgl. Schultz, M. B. (2005), S. 42 und Hahn, D., Hungenberg, H. (2001), S. 46.

den für die einzelnen Teilprozesse Problemstellung, Suche, Bewertung, Entscheidung, Realisation und Kontrolle typische Tätigkeiten der Unternehmensführung angeben. Diese Aktivitäten sind grundsätzlich durch das Controlling zu unterstützen.<sup>368</sup>

#### 4.1.2.2 Anforderungen an Controllingaufgaben

Controllingziele sind anhand von Aufgaben, Instrumenten und der institutionellen Gestaltung zu konkretisieren und umzusetzen.<sup>369</sup> Controllingaufgaben umfassen dabei sämtliche Aktivitäten, die die Realisierung der Controllingziele ermöglichen.<sup>370</sup> Bezüglich dieser Aktivitäten ist zunächst festzustellen, dass weitgehend Einigkeit darüber herrscht, dass sich Controlling in der Regel informationstechnischer Infrastrukturen bedient. Diese sind zu erstellen, bedarfsgerecht weiterzuentwickeln und zweckorientiert zu nutzen. Hieraus ergibt sich eine Aufteilung von Controllingaufgaben nach systemgestaltenden und systemnutzenden Aktivitäten.

Aufgrund dieser Unterscheidung wird der Auffassung von GROB und HORVÁTH gefolgt, dass sowohl Systembildung bzw. -gestaltung als auch Systemnutzung zu den wichtigsten Aufgaben des Controllings zählen.<sup>371</sup> Hierbei ist unter Systemgestaltung zunächst die Errichtung einer integrierten Infrastruktur zu verstehen, die zur Planung und Kontrolle von Führungsunterstützungshandlungen beiträgt. Nach der Schaffung einer solchen Infrastruktur ist diese laufend auf ihre Effektivität und Effizienz zu überprüfen und gegebenenfalls an veränderte Anforderungen anzupassen.

Eine zentrale Anforderung an Controllingaufgaben ist die Ausrichtung des Controllingssystems an dem tatsächlich vorhandenen Informationsbedarf der

---

<sup>368</sup> Einige Autoren verstehen die genannten Tätigkeiten als derivative Aufgaben des Controllings. Vgl. hierzu beispielhaft Friedl, G. (2003), S. 182-193. Zudem werden Planung und Kontrolle als explizite Aufgaben des Controllings bei HORVÁTH und GROB erwähnt (vgl. Horváth, P. (2006), S. 134 sowie Grob, H. L. (1996b), S. 139).

<sup>369</sup> Vgl. Beckmann, D., Huch, B. (2002), S. 150. BERENS UND BERTELSMANN weisen in diesem Zusammenhang darauf hin, dass die Controllingziele die funktionale, instrumentelle und institutionelle Ausgestaltung des Controllings maßgeblich bestimmen (vgl. Berens, W., Bertelsmann, W. (2002), S. 282).

<sup>370</sup> Vgl. Horváth, P. (2006), S. 150.

<sup>371</sup> Vgl. Grob, H. L. (1996b), S. 139 sowie Horváth, P. (2006), S. 134.

Entscheider.<sup>372</sup> Diese sind zum richtigen Zeitpunkt mit relevanten und adäquat aufbereiteten Informationen zu versorgen.<sup>373</sup> Insbesondere die adäquate Aufbereitung ist hierbei von großer Bedeutung. Aufgrund der begrenzten Informationsverarbeitungskapazität menschlicher Akteure erscheint eine methodisch-instrumentelle Unterstützung des Controllings sinnvoll.<sup>374</sup> Systemgestaltende Controllingaufgaben umfassen zugleich Konzeption, Abstimmung und Bereitstellung geeigneter Methoden und Instrumente. Sämtliche dieser Aufgaben sind jedoch unter der Prämisse der Wirtschaftlichkeit zu erfüllen. Gemäß der durchführungsorientierten Controllingkonzeptionen fällt die Durchführung und Koordination von Planungs- und Kontrollprozessen unter systemnutzende Aktivitäten.<sup>375</sup>

Als weitere Anforderung an Controllingaufgaben heben GROB UND BENSBERG die Transparenz der Aufgaben hervor.<sup>376</sup> Mit der Nachvollziehbarkeit der Aufgaben steigen auch deren Akzeptanz und das Vertrauen in die Durchführung der Controllingaktivitäten. Ebenso erleichtert eine transparente Gestaltung des Controllings die Interpretierbarkeit der Ergebnisse. Hierbei steht wiederum der objektive Informationsbedarf der Entscheider im Vordergrund. Die im Rahmen der Controllingtätigkeiten gewonnenen Erkenntnisse sind so aufzubereiten, dass die Nutzer der Informationen diese zielgerichtet interpretieren können.

### 4.1.2.3 Anforderungen an Controllinginstrumente

Als allgemeine Anforderungen an Controllinginstrumente identifiziert SCHULTZ zunächst Effektivität und Effizienz als grundlegende betriebswirtschaftliche Merkmale.<sup>377</sup> Die Effektivität eines Controllinginstrumentes

---

372 Der tatsächlich vorhandene bzw. objektive Informationsbedarf ist vom subjektiv empfundenen und vom geäußerten Bedarf, d. h. der Informationsnachfrage, zu unterscheiden (vgl. hierzu exemplarisch Friedl, G. (2003), S. 130 sowie Utsch, J. H. (2008), S. 127-128).

373 Vgl. Ossadnik, W. (2003), S. 46 sowie Amshoff, B. (1993), S. 194.

374 Vgl. Schaefer, S. (2008), S. 39.

375 Vgl. Grob, H. L. (1996b), S. 140.

376 Vgl. Grob, H. L., Bensberg, F. (2009), S. 3 sowie ebenfalls Moll, K. R., Denert, E. (1994), S. 198.

377 Vgl. hierzu und im Folgenden Schultz, M. B. (2005), S. 91.

bemisst sich darin, inwieweit durch dessen Einsatz Führungsdefekte<sup>378</sup> reduziert, behoben oder verhindert werden können. Unterstützt ein Controllinginstrument das individuelle Können und Wollen einer Führungsperson<sup>379</sup>, ist dieses als effektiv anzusehen. Zudem müssen Controllinginstrumente in sich wirtschaftlich verwendbar sein und angewendet werden, um das Kriterium der Effizienz zu gewährleisten. Die Frage der Wirtschaftlichkeit stellt sich dabei bezüglich des Verhältnisses von Kosten und Nutzen hinsichtlich des Beitrags zur Rationalitätssicherung sowohl der Strukturgestaltung als auch der Strukturnutzung und erstreckt sich auf Methoden, Werkzeuge und Modelle des Controllinginstrumentariums.<sup>380</sup>

Darüber hinaus werden die Anforderungen der Transparenz und der Mehrperiodigkeit genannt, die sich aus dem allgemeinen Controllingziel der Rationalitätssicherung der Führung ableiten lassen.<sup>381</sup> Transparenz bezeichnet in diesem Zusammenhang die individuelle Durchschaubarkeit und Verständlichkeit eines Instrumentariums.<sup>382</sup> Als Basis für periodenübergreifende Planungs- und Kontrollzyklen ist die Mehrperiodigkeit ebenfalls eine zentrale Anforderung an Controllinginstrumente. Durch die Integration von Planung und Kontrolle wird zudem ein Methodenbruch im Controlling verhindert.<sup>383</sup>

---

378 Führungsdefekte werden hierbei als Rationalitätsdefizite der Führung verstanden (vgl. Schultz, M. B. (2005), S. 91). WEBER identifiziert als solche Defizite Mängel bei der Willensbildung einer Führungsperson, die sich durch unzureichende kognitive Eigenschaften der Perzeptions- bzw. Wahrnehmungs-, der Prognose- und der Bewertungsfähigkeit oder ihr individuelles Wollen auszeichnen (vgl. Weber, J. (2004a), S. 69-70).

379 Hierbei wird davon ausgegangen, dass eine Kongruenz zwischen individuell-persönlichen Zielen und Zielen der Organisation vorliegt. Opportunistische Einstellungen und Verhaltensweisen werden an dieser Stelle deshalb nicht betrachtet.

380 Vgl. Pritsch, G. (2000), S. 86-87.

381 Vgl. Schultz, M. B. (2005), S. 95-99.

382 Vgl. Schultz, M. B. (2005), S. 94 sowie Wildemann, H. (1996b), S. 3.

383 Vgl. Grob, H. L. (1996a), S. 317.

## 4.2 Prozessorientierung als grundlegendes Gestaltungsmerkmal des Controllings vernetzter IT-Dienstleister

In jüngerer Zeit findet sich in der Controllingliteratur eine verstärkte Diskussion um die Prozessorientierung als wichtigen Aspekt des Controllings.<sup>384</sup> Aus diesem Grund sind Erkenntnisse des prozessorientierten Controllings daraufhin zu untersuchen, ob diese für die vorliegende Problemstellung hilfreich sind. Zunächst werden hierfür Grundzüge der Prozessorientierung und im Anschluss daran Spezifika des prozessorientierten Controllings vorgestellt.

Die Untergliederung von Organisationen kann auf einer generischen Ebene zunächst nach deren Aufbau oder deren Abläufen geschehen.<sup>385</sup> Dabei wird aufbauorientierten Konzepten, die auf die Bildung organisatorischen Potenzials ausgerichtet sind, eine eher statische Sichtweise zugeschrieben.<sup>386</sup> Die Unterteilung einer Organisation hinsichtlich der bedeutendsten Abläufe ist auf die Nutzung dieses Potenzials ausgerichtet.<sup>387</sup> Eine solche Prozessorientierung weist eher dynamische Züge auf.<sup>388</sup>

Die über lange Zeit vorherrschende Aufbauorientierung weicht in den letzten Jahrzehnten einer verstärkten Hinwendung zu ablauforientierten Organisationskonzepten.<sup>389</sup> Bei der Ablauforganisation steht nach WILD nicht wie bei der Aufbauorganisation die Aufgabenanalyse und -synthese, sondern die Arbeitsanalyse und -synthese im Vordergrund.<sup>390</sup> WILD schlägt deshalb vor, die zur Erstellung der betrieblichen Leistungen notwendigen

---

384 Vgl. Steinle, C., Eggers, B., Lawa, D. (1998), S. 473-474, Eickhoff, M. (1998), S. 133 sowie Binner, H. F. (2005), S. 85-87.

385 Erstmalige Erwähnung im deutschsprachigen Raum findet diese Einteilung bei Nordsieck, F. (1931), S. 159.

386 Vgl. Corsten, H. (1997), S. 11.

387 Vgl. Bühner, R. (2004), S. 11.

388 Vgl. Buchholz, W. (1994), S. 1.

389 Vgl. Scholz, R. (1995), S. 52 und 82 sowie Picot, A., Franck, E. P. (1995), S. 22. SCHMITT bescheinigt der Prozessorientierung sogar ein wesentlich größeres Problemlösungspotenzial als aufbauorientierten Organisationsstrukturen (vgl. Schmitt, K. (2001), S. 23).

390 Vgl. Wild, J. (1966), S. 115-119.

Handlungsschritte zunächst nach Art und Anzahl zu bestimmen. Diese sind anschließend in zeitlicher und räumlicher Hinsicht zu gruppieren und Aufgabenträgern zuzuordnen.

Unter den Begriffen (Geschäfts-)Prozessmanagement oder Business Process Reengineering entstanden daraufhin Konzepte zur Einführung der prozessorientierten Unternehmensführung.<sup>391</sup> GAITANIDES schlägt eine prozessorientierte Organisationsgestaltung vor, in der die Bildung sämtlicher Stellen und Abteilungen der Organisation von spezifischen Erfordernissen des Ablaufs betrieblicher Prozesse zur Leistungserstellung determiniert ist.<sup>392</sup> Hierdurch werden Unzulänglichkeiten starrer aufbauorientierter Konzepte vermieden.<sup>393</sup> GAITANIDES formuliert zudem ein dreiphasiges Vorgehen für die prozessorientierte Unternehmensführung, das sich in die Phasen

- Prozessanalyse,
- Verteilung von Prozesselementen und
- Koordination von Prozessen

gliedert.<sup>394</sup> Im Rahmen der vororganisatorischen Prozessanalyse ist eine Prozessdekomposition durchzuführen und eine Prozessreihenfolge festzulegen. Zudem sind die zur Durchführung jedes Prozesses notwendigen Teilschritte hinsichtlich ihres Zeitaufwands abzuschätzen, sodass strukturelle Bedingungen für die Organisationsgestaltung formuliert werden können. Darauf aufbauend werden in der Phase der Verteilung von Prozesselementen Stellen festgelegt und diesen Bearbeitungsschritten zugeordnet. Schließ-

---

<sup>391</sup> Vgl. hierzu etwa Scheer, A.-W. (1994), S. 6.

<sup>392</sup> Vgl. Gaitanides, M. (1983), S. 62. Ähnlich äußern sich in diesem Zusammenhang auch Grob, H. L., Reepmeyer, J.-A., Bensberg, F. (2004), S. 284-285.

<sup>393</sup> GAITANIDES nennt in diesem Zusammenhang Gestaltungsbedingungen der industriellen Produktion, bei denen der optimale Produktionsprozess im Fokus der Betrachtung steht (vgl. Gaitanides, M. (1983), S. 61-63). Im Gegensatz hierzu sind nach Auffassung des Autors vielmehr administrative Ablaufprobleme wie Dringlichkeit oder Kundenwünsche von zentraler Bedeutung. Die induktive, sich an Arbeitsabläufen orientierende Organisationsgestaltung bietet demnach eine größere Flexibilität im Vergleich zu einem deduktiven Vorgehen bei aufbauorientierten Konzepten (vgl. hierzu auch Gaitanides, M. (1992), S. 10).

<sup>394</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Gaitanides, M. (1983), S. 63-65 sowie auch Bogaschewsky, R., Rollberg, R. (1998), S. 207-210.

lich erfolgt die Prozesskoordination, in der Art und instrumentelle Unterstützung inter- und intraprozessualer Kommunikation bestimmt werden.

Bei der Betrachtung der beschriebenen Konzepte fällt auf, dass sich diese stark an den zur Leistungserstellung direkt beteiligten Prozessen orientieren. Da neben diesen in der Literatur weitere betriebswirtschaftlich bedeutende Prozesskategorien genannt werden, wird im Folgenden ein kurzer Überblick hierzu gegeben.

Zunächst ist festzuhalten, dass unter einem Prozess im betriebswirtschaftlichen Kontext die „inhaltlich abgeschlossene, zeitliche und sachlogische Folge von Aktivitäten, die zur Bearbeitung eines betriebswirtschaftlich relevanten Objektes notwendig sind“<sup>395</sup> verstanden wird. Geschäftsprozesse sind spezifische Prozesse, die zur Erfüllung des Unternehmensziels direkt beitragen.<sup>396</sup>

Eine zentrale Kategorie von Geschäftsprozessen stellen Leistungserstellungsprozesse dar, die im Falle von Dienstleistungsunternehmen durch den Kunden angestoßen werden und sämtliche vom Kunden initiierten Aktivitäten des Unternehmens zur Erstellung der Dienstleistung umfassen.<sup>397</sup> Supportprozesse sind hingegen nicht direkt an der Erfüllung des Unternehmensziels beteiligt, jedoch zur Durchführung von Leistungserstellungsprozessen zwingend erforderlich.<sup>398</sup> Führungsprozesse beschreiben eine weitere Prozesskategorie, die sich durch die Koordination der Leistungserstellung auszeichnet. Im Gegensatz zu Geschäftsprozessen stehen hierbei die Messung der Zielerfüllung von Leistungs- und Unterstützungsprozessen sowie die Intervention bei unerwünschten Abweichungen im Vordergrund.<sup>399</sup>

---

<sup>395</sup> Becker, J., Kahn, D. (2005), S. 6.

<sup>396</sup> Diese Prozesse werden auch als Kernprozesse bezeichnet. Weitere Beschreibungsmerkmale von Geschäfts- bzw. Kernprozessen sind etwa der direkte Bezug zum Produkt des Unternehmens oder die Größe des Beitrags zur Wertschöpfung (vgl. Freund, J., Goetzer, K. (2008), S. 222 sowie Becker, J., Kahn, D. (2005), S. 6).

<sup>397</sup> Vgl. Fließ, S. (2009), S. 193.

<sup>398</sup> Vgl. Becker, J., Kahn, D. (2005), S. 7 sowie Freund, J., Goetzer, K. (2008), S. 222.

<sup>399</sup> Vgl. Alpar, P. et al. (2008), S. 147-148. Siehe hierzu auch den im Abschnitt 4.1.2.1 beschriebenen Führungszyklus nach SCHULTZ sowie HAHN UND HUNGENBERG (vgl. Schultz, M. B. (2005), S. 42 und Hahn, D., Hungenberg, H. (2001), S. 46).



Jüngere empirische Studien weisen darauf hin, dass eine Vielzahl von Unternehmen das Potenzial prozessorientierter Ansätze erkannt hat und diese umsetzt.<sup>400</sup> Hauptgründe für den Einsatz dieser Konzepte in der Praxis sind neben der Schnittstellenproblematik funktionaler Organisationen und fehlenden Ansätzen zur Beherrschung steigender Gemeinkosten insbesondere die Notwendigkeit und das Kostensenkungspotenzial einer intensiveren Kundenorientierung.<sup>401</sup> Aufgrund dieser auch für das Controlling zentralen Aspekte werden in der betrieblichen Praxis zunehmend prozessorientierte Controllingkonzepte eingesetzt.

Im Rahmen einer empirischen Untersuchung von WALL, HIRSCH UND ATTORPS konnte etwa zunächst festgestellt werden, dass in der betrieblichen Praxis keine umfassende Einigkeit darüber besteht, was unter prozessorientiertem Controlling zu verstehen ist.<sup>402</sup> Dennoch wurde die Bedeutung der Prozessorientierung für das eigene Unternehmen von fast allen Befragten als wichtig oder sehr wichtig eingeschätzt. Gut die Hälfte der Unternehmen hat bereits prozessorientierte Reengineeringprojekte durchgeführt und die überwiegende Mehrheit der Befragten erfasste zum Zeitpunkt der Befragung prozessorientierte Kenngrößen.<sup>403</sup>

Auch die Controllingliteratur setzt sich zunehmend mit prozessorientierten Ansätzen auseinander.<sup>404</sup> GÖTZE führt diesbezüglich eine ausführliche Literaturanalyse durch und kommt zu dem Schluss, dass Prozesscontrolling in der wissenschaftlichen Diskussion vorrangig informations- oder rege-

---

400 Vgl. Fink, C. A. (2003), S. 30-33.

401 Vgl. Steinle, C., Thiem, H., Kirchoff, F. (2000), S. 123.

402 Vgl. hierzu und im Folgenden Wall, F., Hirsch, B., Attorps, J. (2000), S. 243-244. Der Untersuchung liegt eine Befragung von 92 Unternehmen unterschiedlicher Branchen und Größen zugrunde.

403 Vgl. Wall, F., Hirsch, B., Attorps, J. (2000), S. 246-247. Beispiele für derartige Kenngrößen sind etwa Gesamtdurchlaufzeit oder Fehlerkosten.

404 Für einen Vergleich hierarchischer und prozessorientierter Controllingkonzepte vgl. Fischer, H. (1996), S. 229. Die Notwendigkeit der Prozessorientierung betonen auch Volck, S. (1997), S. 28, Brede, H. (1998), S. 24 sowie Hahn, D. (1997), S. 22.

lungs- und steuerungsorientiert aufgefasst wird.<sup>405</sup> Da das dieser Arbeit zugrunde liegende Controllingverständnis über eine reine Informationsversorgung der Führung hinausgeht,<sup>406</sup> wird hinsichtlich einer prozessorientierten Controllingkonzeption den Auffassungen von BINDER und GROB gefolgt.<sup>407</sup> BINDER identifiziert die Verzahnung der operativen Planungs-, Steuerungs- und Kontrollprozesse als Ziel des Prozesscontrollings.<sup>408</sup> GROB unterteilt die Aufgaben des prozessorientierten Controllings in prozessgestaltende und zur Nutzung prozessorientierter Konzepte bestimmte Aufgaben, die die Funktionen des Prozessmanagements, der Prozessmodellierung, -planung und -kontrolle unterstützen.<sup>409</sup> Zur ersten Kategorie zählen die Schaffung und Betreuung einer Infrastruktur zur Informationsversorgung für diese Funktionen. Die zweite Kategorie umfasst deren Koordination und Durchführung. Bei den genannten Ansätzen bezieht sich die Prozessorientierung des Controllings auf das Controlling von Prozessen. Geschäfts- und Führungsprozesse sind demnach Objekte des Controllings.

Ein weitergehendes Verständnis der Prozessorientierung im Controlling findet sich bei HERING UND RIEG.<sup>410</sup> Die Autoren vertreten die Auffassung, dass Controlling selbst als prozessorientiert zu verstehen ist und erweitern die im vorigen Absatz beschriebenen Aspekte um die Formulierung spezifi-

---

405 Vgl. hierzu und im Folgenden Götze, U. (2007), S. 323. Der Autor identifiziert darüber hinaus in der Mehrheit der Publikationen den Hinweis darauf, dass sich im Gegensatz zu allgemeinen Controllingkonzeptionen oder einem auf die finanziellen Ergebnisse konzentrierten Controlling bei prozessorientierten Controllingkonzeptionen neben den Prozesskosten auch eine stärkere Berücksichtigung von Prozesszeiten und -qualitäten, der Kundenzufriedenheit bei der Informationsbereitstellung und -auswertung sowie der Planung und Kontrolle feststellen lässt. Die Begriffe prozessorientiertes Controlling und Prozesscontrolling werden, analog zur hier zitierten Publikation, im Folgenden synonym verwendet.

406 Vgl. Kapitel 4.1.1.

407 Vgl. Binder, B. (2003), S. 22 sowie Grob, H. L. (1996b), S. 153.

408 Vgl. Binder, B. (2003), S. 22. Auch Binner, H. F. (2005), S. 96-97 schließt sich dieser Auffassung an.

409 Vgl. Grob, H. L. (1996b), S. 153. FINK unterstützt diese Auffassung und stellt in diesem Zusammenhang fest, dass die systembildenden Aufgaben des Prozesscontrollings aus der Schaffung einer Infrastruktur für die prozessorientierte Planung, Steuerung und Kontrolle bestehen. Darauf aufbauend beinhalten systemkoppelnde Aufgaben die Koordination und Durchführung der prozessorientierten Planung und Kontrolle (vgl. Fink, C. A. (2003), S. 28).

410 Vgl. hierzu und im Folgenden Hering, E., Rieg, R. (2002), S. 13.

scher Controllingprozesse, die auf die Unterstützung von Geschäftsprozessen ausgerichtet sind. Angelehnt an den Führungszyklus nach HAHN UND HUNGENBERG sowie SCHULTZ<sup>411</sup> identifizieren sie die Gestaltung und die Unterstützung der Durchführung von Planung und Kontrolle sowie die Informationsversorgung der Führung als zentrale Elemente des Prozesscontrollings (vgl. Abb. 26).

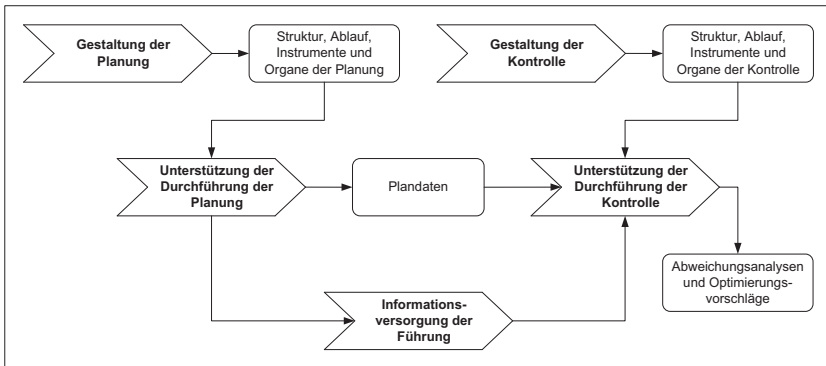


Abb. 26: Controllingprozesse nach HERING UND RIEG<sup>412</sup>

Die Autoren heben ebenso wie GROB Planung, Durchführung und Kontrolle als zentrale Führungsaufgaben hervor, die es durch das Controlling zu unterstützen gilt. Bei der Gestaltung von Planung und Kontrolle sind deren Struktur, Ablauf, Instrumente und Organe zu bestimmen, um so die jeweilige Durchführung zu unterstützen. Während der Planungsphase festgelegte Plandaten werden in der Kontrollphase dazu genutzt, im Rahmen von Abweichungsanalysen unerwünschte Differenzen zwischen Soll- und Istwerten zu identifizieren, um Optimierungsvorschläge zu erarbeiten. Begleitend zu diesen Prozessen kommt dem Controlling die Aufgabe der Versorgung der Führung mit relevanten und adäquat aufbereiteten Informationen zu.

Weitere Ansatzpunkte des prozessorientierten Controllings finden sich auch bei GAITANIDES, SCHOLZ UND VROHLINGS, die als dessen zentrale Aufgabe

<sup>411</sup> Vgl. Kapitel 4.1.2.1 sowie Hahn, D., Hungenberg, H. (2001), S. 46 und Schultz, M. B. (2005), S. 42.

<sup>412</sup> Vgl. Hering, E., Rieg, R. (2002), S. 13.

die Herstellung von Prozessstruktur- und Prozessleistungstransparenz identifizieren.<sup>413</sup> Zur Erreichung einer transparenten Struktur der Unternehmensprozesse eignen sich Methoden der Prozessdokumentation, die die Erfassung, Strukturierung und Darstellung von Arbeitsabläufen unterstützen.<sup>414</sup> Zusätzlich schafft die Darstellung der Prozessstruktur die Voraussetzung für die Ablauftransparenz, unterstützt die Festlegung eines strukturierten Messsystems und kann bei der Vereinbarung von Leistungseigenschaften hilfreich sein.<sup>415</sup>

Im Gegensatz zur Prozessstrukturtransparenz lässt sich eine Prozessleistungstransparenz nur dann erreichen, wenn Prozesse und Subprozesse messbar sind und auch faktisch gemessen werden.<sup>416</sup> Liegen diese Voraussetzungen vor, so kann die Prozessleistung anhand geeigneter Indikatoren erhoben werden. SCHOLZ UND VROHLINGS nennen als wichtigste Indikatoren zur Bestimmung der Prozessperformance die Qualität des Ergebnisses, die Durchlaufzeit des Prozesses und die Prozesskosten.<sup>417</sup> Auf Basis dieser Größen ist laufend zu überprüfen, ob die Eigenschaften der operativen Prozesse den internen und externen Erwartungen entsprechen.<sup>418</sup>

Für das in dieser Arbeit untersuchte Controllingobjekt IT-Dienstleistung sind die beschriebenen Charakteristika einer allgemeinen Controllingkonzeption jedoch zu unspezifisch. Aus diesem Grund ist eine Controllingkonzeption zu entwickeln, die insbesondere Spezifika einer nicht-physischen Leistungserstellung berücksichtigt und sich als objektspezifische Konzeption versteht.

---

413 Vgl. Gaitanides, M., Scholz, R., Vrohling, A. (1994), S. 15.

414 Vgl. Scholz, R., Vrohling, A. (1994b), S. 39.

415 Vgl. Scholz, R., Vrohling, A. (1994b), S. 40-41.

416 Vgl. Scholz, R., Vrohling, A. (1994a), S. 60 sowie Reich, M. (2005), S. 179.

417 Vgl. Scholz, R., Vrohling, A. (1994a), S. 58. Qualität, Durchlaufzeit und Kosten eines Prozesses stellen dabei Teilaspekte der Prozesseffizienz dar (vgl. Diller, H., Ivens, B. S. (2007), S. 263).

418 SCHOLZ UND VROHLINGS sprechen in diesem Zusammenhang von *conformance to requirements* als organisationsinterne Vorgaben und *conformance to customer requirements* als Kundenvorgaben (vgl. Scholz, R., Vrohling, A. (1994a), S. 58). Hiermit kann die Effektivität des Prozesses bestimmt werden (vgl. Diller, H., Ivens, B. S. (2007), S. 263).

### 4.3 Spezifische Controllingkonzeptionen für IT-Dienstleister

In der Literatur finden sich jedoch kaum Publikationen, die das Controlling der Erstellung von IT-Services konzeptionell analysieren. Ansätze hierzu finden sich lediglich in den Empfehlungen der IT Infrastructure Library (vgl. Kap. 2.2.3.2). Diese behandeln jedoch schwerpunktmäßig unterstützende Services und nicht primär Leistungen, die mit dem Ziel produziert werden, diese entgeltlich für einen externen Auftraggeber zu erbringen.<sup>419</sup> Da sich ITIL als eine Sammlung von bewährten Praktiken versteht, ist eine theoretische Fundierung der Empfehlungen kritisch zu hinterfragen.

Die weitaus größte Anzahl der Veröffentlichungen auf diesem Gebiet befasst sich mit dem Begriff IT-Controlling. Dieser Begriff wird jedoch in der Literatur stark heterogen verwendet.<sup>420</sup> Trotz einer intensiven wissenschaftlichen Diskussion seit über 15 Jahren stellen HESS sowie SCHAUER fest, dass sich bislang kein Konsens über Ziele, Aufgaben und Instrumente des IT-Controllings abzeichnet.<sup>421</sup>

Als wichtigste Funktionen des IT-Controllings werden in der Literatur die Steuerung der IT-Strategie<sup>422</sup>, die Sicherstellung der IT-Wirtschaftlichkeit<sup>423</sup>, die Bewertung von Outsourcing-Aktivitäten<sup>424</sup> sowie das Controlling von IT-Projekten<sup>425</sup> genannt. Gemeinsam ist den meisten Begriffsverständnissen, dass sich das IT-Controlling als Bereichscontrolling versteht.<sup>426</sup> Im Gegensatz dazu ist für das in der vorliegenden Arbeit thematisierte Controlling von IT-Dienstleistungen ein objektspezifisches Control-

---

419 Vgl. Brenner, M. (2007), S. 68.

420 Vgl. Gadatsch, A. (2009), S. 295.

421 Vgl. Hess, T. (2007), S. 225 sowie Schauer, H. (2006), S. 212-213.

422 Vgl. Horváth, P., Rieg, R. (2001), S. 10-11.

423 Vgl. Kargl, H. (2001), S. 29.

424 Vgl. Becker, W., Fischer, S., Mika, S. (2006), S. 25.

425 Vgl. Kargl, H. (2001), S. 30.

426 Vgl. hierzu beispielhaft Hess, T. (2007), S. 225, Hess, T., Müller, A. (2005), S. 325-326 sowie Krcmar, H. (2005), S. 295.

ling<sup>427</sup> zu konzipieren. Aus diesen Gründen können für das IT-Controlling entwickelte Konzepte nicht ohne Weiteres auf das Controlling von IT-Services angewendet werden.

Für eine Konzeption des Controllings von organisationsübergreifend erstellten IT-Dienstleistungen erscheint es zweckmäßig, auf Ansätzen des interorganisational ausgerichteten Controllings aufzubauen. Diesen wird im Allgemeinen eine recht gute konzeptionelle Fundierung attestiert.<sup>428</sup> Aus diesem Grund werden im folgenden Abschnitt zunächst die Grundzüge des Controllings von Wertschöpfungsnetzwerken dargestellt. In Kapitel 4.5 erfolgt schließlich eine Integration dieser Erkenntnisse mit den in Abschnitt 2.3 identifizierten controllingrelevanten Charakteristika von IT-Services. Diese Merkmale umfassen eine teilweise hohe Automatisierbarkeit, stark ressourcenbezogene Kosten, eine schlecht messbare Leistungsqualität vor Erbringung des Services und die Kombination einzelner Teilleistungen zu Leistungsbündeln.

## **4.4 Spezifische Controllingkonzeptionen für Wertschöpfungsnetzwerke**

### **4.4.1 Übersicht über bestehende Konzeptionen für das Controlling von Wertschöpfungsnetzwerken**

Spezifische Controllingkonzeptionen für Wertschöpfungsnetzwerke zeichnen sich dadurch aus, dass sämtliche an der Leistungserstellung beteiligten Partner mit in die Gestaltung des Controllings einbezogen werden.<sup>429</sup> Hierbei ist der Besonderheit Rechnung zu tragen, dass in Netzwerken regelmäßig sowohl eine höhere Anzahl als auch eine größere Heterogenität an Schnittstellen vorliegen als bei einem Betrachtungshorizont eines einzelnen Unternehmens. Die Notwendigkeit einer spezifischen Controlling-

---

<sup>427</sup> AUSTRUP weist darauf hin, dass eine theoretisch fundierte und zugleich praktisch leistungsfähige Controllingkonzeption maßgeblich sowohl durch die Controllingtheorie und die Controllingpraxis als auch durch das spezifische Controllingobjekt geprägt wird (vgl. Austrup, S. (2007), S. 69).

<sup>428</sup> Vgl. hierzu beispielhaft Westhaus, M. (2007), S. 11.

<sup>429</sup> Vgl. hierzu beispielhaft Westhaus, M. (2007), S. 248.

konzeption für Unternehmensnetzwerke bzw. -kooperationen wird deshalb in der Literatur mehrheitlich befürwortet.<sup>430</sup> SCHAEFER beschreibt in diesem Zusammenhang das Controlling von Unternehmensnetzwerken als neue Herausforderung für das Controlling (vgl. Abb. 27).<sup>431</sup>

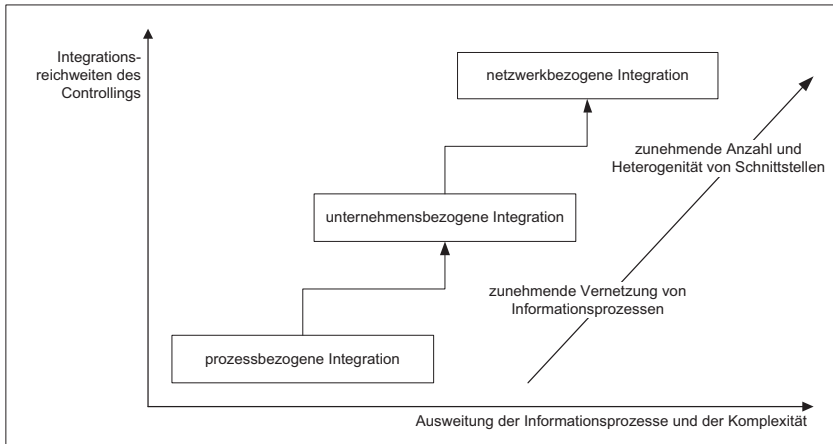


Abb. 27: Entwicklungsstufen des Controllings von Wertschöpfungsnetzwerken<sup>432</sup>

Dabei baut nach Auffassung der Autoren ein netzwerkorientiertes Controlling auf einem prozess- und auf einem unternehmensbezogenen Controlling auf. Durch die verstärkte Integrationsreichweite des Controllings und die zunehmende Anzahl von Informationsprozessen und der damit einhergehenden Komplexitätssteigerung bei dem Übergang von einer prozess- zu einer netzwerkbezogenen Integration des Controllings postuliert SCHAEFER eine verstärkte Vernetzung der Informationsprozesse sowie eine zunehmende Anzahl und Heterogenität von Schnittstellen.

Auch WEBER sowie LANGE, SCHÄFER UND DALDRUP fordern für das Controlling von Wertschöpfungsnetzwerken zunächst eine konsequente Aus-

<sup>430</sup> Vgl. Müller, M. (2005), S. 15-17 sowie Lange, C., Schaefer, S., Daldrup, H. (2001), S. 77-79.

<sup>431</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Schaefer, S. (2008), S. 255-257.

<sup>432</sup> Vgl. Schaefer, S. (2008), S. 256. Eine ähnliche Darstellung findet sich bei Lange, C., Schaefer, S., Daldrup, H. (2001), S. 76.

richtung sämtlicher Controllingaktivitäten an Unternehmensprozessen.<sup>433</sup> Die Vorteilhaftigkeit des prozessorientierten Controllings für die organisationsübergreifende Leistungserstellung wird in der Literatur weitestgehend bestätigt.<sup>434</sup>

Gleichwohl wendet HESS in diesem Zusammenhang ein, dass das Prozesscontrolling als Basis für das Controlling von Wertschöpfungsnetzwerken zwar generell gut geeignet, eine direkte Übertragbarkeit auf die Ebene der instrumentellen Unterstützung jedoch nicht möglich ist.<sup>435</sup> STÖLZLE weist weiterführend darauf hin, dass der Bedarf an Führungsunterstützung durch charakteristische Merkmale einer organisationsübergreifenden Kooperation wie Dynamik, Intransparenz und Komplexität verstärkt wird.<sup>436</sup> HOLTEN ET AL. betonen die Bedeutung des Controllings interorganisatorischer Prozesse für den Erfolg einer Kooperationsbeziehung, wodurch sich die Notwendigkeit der Etablierung einer allgemein akzeptierten Controllingkonzeption für das Management von Wertschöpfungsnetzwerken zeigt.<sup>437</sup>

Durch die Notwendigkeit einer zunehmenden Vernetzung der Informationsprozesse für ein effizientes Controlling auf der einen, aber einer größeren Anzahl und stärkeren Heterogenität an mit einzubeziehenden Schnittstellen auf der anderen Seite steigt der Komplexitätsgrad mit dem Übergang zur jeweils nächsten Ebene. Aufgrund dieser größeren Komplexität sieht sich ein spezifisches Controlling von Netzwerken in vielen Fällen mit höheren Anforderungen konfrontiert als ein Controlling einer einzelnen Unternehmung. Neben den sich aus der Anzahl der Netzwerkpartner ergebenden Anforderungen sind weitere, netzwerkspezifische Charakteristika für ein

---

433 Vgl. Weber, J. (2002a), S. 297-304 sowie Lange, C., Schaefer, S., Daldrup, H. (2001), S. 76. LANGE, SCHÄFER UND DALDRUP sehen die Geschäftsprozessorientierung sogar als unverzichtbare Grundlage für eine netzwerkbezogene Integration des Controllings an (vgl. Abb. 27). Ebenso fordert GÖTZE eine Verzahnung des Prozesscontrollings mit dem Controlling von Wertschöpfungsnetzwerken aufgrund offensichtlicher Überschneidungen der beiden Controllingbereiche (vgl. Götze, U. (2007), S. 330).

434 Vgl. hierzu beispielhaft Gerboth, T. (2000), S. 535, Becker, J., Mathas, C., Winkelmann, A. (2009), S. 15 sowie Götze, U. (2007), S. 323.

435 Vgl. Hess, T. (2002), S. 140.

436 Vgl. Stölzle, W. (2002b), S. 287.

437 Vgl. Holten, R. et al. (2002), S. 867.



Controlling für Wertschöpfungsnetzwerke zu berücksichtigen (vgl. Abb. 28).

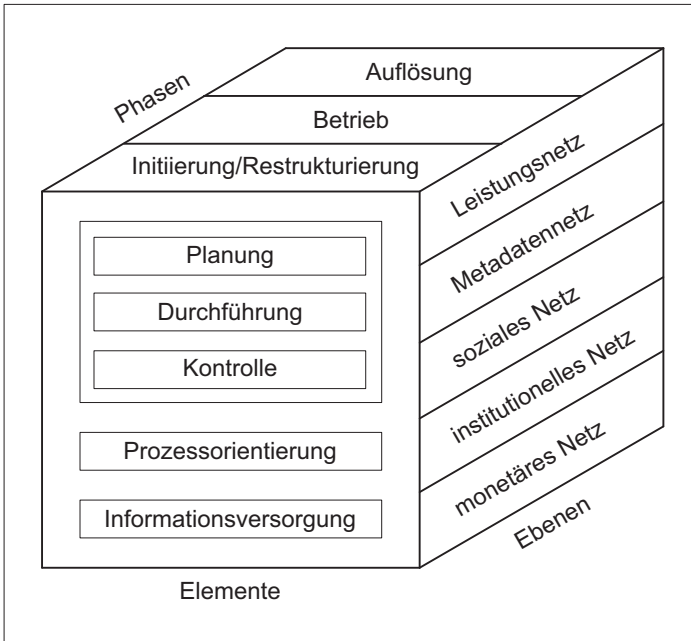


Abb. 28: Elemente, Phasen und Ebenen des Controllings von Wertschöpfungsnetzwerken<sup>438</sup>

In diesem Zusammenhang ist die Notwendigkeit einer unterschiedlichen Ausgestaltung des Controllings in Abhängigkeit der Lebenszyklusphase des Netzwerks zu nennen.<sup>439</sup> Im Gegensatz zu eigenständigen Unternehmen belegt die Initiierungsphase bei Kooperationsprojekten einen wesentlich prominenteren Anteil des Lebenszyklus. Da zudem in diesem Abschnitt stark veränderte Controllingziele und -aufgaben vorliegen, sind bei einer Controllingkonzeption für Wertschöpfungsnetzwerke Lebenszyklusphasen zu berücksichtigen. Für die vorliegende Arbeit wird im Folgenden auf das

<sup>438</sup> Eigene Darstellung auf Basis der Arbeiten von Möller, K. (2008), S. 673, Grob, H. L. (1996b), S. 139, Steven, M., Pollmeier, I. (2008), S. 51 sowie Otto, A. (2002b), S. 248.

<sup>439</sup> Vgl. hierzu etwa Horváth, P. (2003), S. 216-219.

in Kapitel 3.4 beschriebene Phasenmodell zurückgegriffen, um unterschiedliche Implikationen für das Controlling zu analysieren.

Des Weiteren sind für eine organisationsübergreifende Kooperation verschiedene Ebenen zu berücksichtigen, die sich ebenfalls auf das Controlling auswirken. Aus diesem Grund wird im Folgenden das in Abschnitt 3.6 eingeführte Ebenenmodell mit in die Controllingkonzeption einbezogen. Schließlich sind die generischen Controllingelemente Planung, Durchführung und Kontrolle sowie die Prozessorientierung und die Informationsversorgung dahingehend zu untersuchen, inwieweit sich notwendige Anpassungen im Rahmen eines für Wertschöpfungsnetzwerke konzipierten Controllings ergeben.

GÖPFERT UND NEHER stellen anhand einer ausführlichen Literaturstudie fest, dass zum einen nur wenige Publikationen das Thema Controlling von Wertschöpfungsnetzwerken konkret behandeln, zum anderen die vorhandenen Werke heterogene Auffassungen vertreten.<sup>440</sup> Eine intensivere wissenschaftliche Diskussion zu diesem Thema ist deshalb angebracht. Grundsätzlich lässt sich hierfür auf Erkenntnisse aus dem Netzwerk-, dem Kooperations- oder dem Supply Chain Controlling zurückgreifen.<sup>441</sup>

KRYSTEK bescheinigt etwa der Netzwerkorientierung im Controlling ein großes Potenzial, das es auszubauen und zu nutzen gilt.<sup>442</sup> Ebenso fordern SCHWEIER UND STÜLLENBERG ein spezifisches Netzwerkcontrolling, das im Gegensatz zu traditionellen, auf hierarchische Organisationsstrukturen ausgerichtete Konzeptionen auf die Belange eines Wertschöpfungsnetzwerks abgestimmt ist.<sup>443</sup> Ihrer Ansicht nach unterstützt das Netzwerkcontrolling die strukturelle und prozessorientierte Gestaltung und Koordination von Netzwerkaktivitäten in methodisch-instrumenteller und beratender Hinsicht.

AHLERT UND AHLERT stellen gleichwohl fest, dass nur wenige Publikationen vorliegen, die den Gestaltungsprozess einer den netzwerkindividuellen

---

440 Vgl. Göpfert, I., Neher, A. (2002), S. 37.

441 Vgl. Wenninger-Zeman, K. (2003), S. 56.

442 Vgl. Krystek, U. (2002), S. 415-416.

443 Vgl. Schweier, H., Stüllenberg, F. (2000), S. 259.

Verhältnissen adäquaten Controllingkonzeption thematisieren.<sup>444</sup> Zudem wurden nach ihrer Auffassung bislang spezifische Konzeptionen des Netzwerkcontrollings nicht umfassend wissenschaftlich bearbeitet. WESTHAUS verweist analog hierzu auf Basis einer ausführlichen Literaturanalyse auf eine fehlende geschlossene Konzeption des Netzwerkcontrollings.<sup>445</sup>

WEBER ET AL. bezeichnen das Kooperationscontrolling als neues Aufgabenfeld für Controller und prognostizieren diesem eine zunehmende Bedeutung innerhalb der Controllingforschung.<sup>446</sup> Auch GAITANIDES UND GÖBEL sowie MEYER schreiben der effizienten Steuerung von Kooperationen durch Controllingmethoden eine große praktische Relevanz zu.<sup>447</sup> THEURL UND MEYER identifizieren für das Kooperationscontrolling zunächst einen Widerspruch, da zentrale Elemente des traditionellen Controllings wie Informationsbeschaffung und Koordination aufgrund fehlender Gestaltungs- und Steuerungsmöglichkeiten für die Prozesse des Kooperationspartners den typischen Elementen einer Kooperation entgegenstehen.<sup>448</sup> Deshalb ist bei der Gestaltung einer Controllingkonzeption für Kooperationen diesen Spezifika besondere Beachtung zu schenken. STÖLZLE bemerkt in diesem Zusammenhang hingegen, dass das Kooperationscontrolling zwar „in einzelnen Facetten als konzeptionell ausgestaltet, methodisch-instrumentell [jedoch] als weitgehend unbearbeitet“<sup>449</sup> gilt.

Im Rahmen des Supply Chain Controllings spricht OTTO sogar von einer *conditio sine qua non* des Controllings für das Supply Chain Management.<sup>450</sup> WESTHAUS grenzt das Supply Chain Controlling scharf vom

---

444 Vgl. Ahlert, D., Ahlert, M. (2004), S. 245-246.

445 Vgl. Westhaus, M. (2007), S. 154.

446 Vgl. Weber, J. et al. (2004b), S. 7. STÖLZLE weist in diesem Zusammenhang jedoch darauf hin, dass die Diskussion zum Kooperationscontrolling bislang schwach ausgeprägt ist (vgl. Stölzle, W. (2002b), S. 290).

447 Vgl. Gaitanides, M., Göbel, M. (2005), S. 449 sowie Meyer, M. (2008), S. 333.

448 Vgl. Theurl, T., Meyer, E. C. (2004), S. 161.

449 Stölzle, W. (2002b), S. 292. Auch KLOCKE vertritt die Auffassung, dass es insbesondere an pragmatischen Instrumenten des Kooperationscontrollings mangelt (vgl. Klocke, R. (2007), S. 158).

450 Vgl. Otto, A. (2002c), S. 57. Dieser These stimmt beispielsweise auch JEHLE zu (vgl. Jehle, M. (2005), S. 61).

Logistikcontrolling ab, obwohl zwischen beiden Gebieten eine Verwandtschaftsbeziehung besteht.<sup>451</sup> JEHLE stellt darüber hinaus fest, dass eine Vielzahl der Supply Chain Controlling-Ansätze eine schwache führungstheoretische Fundierung aufweist und es deswegen unklar bleibt, welche Führungskonzeption diesen Konzepten zugrunde liegen soll.<sup>452</sup> In der Regel werden aus diesem Grund in anderen Bereichen bewährte Controllinginstrumente auf interorganisatorische Fragestellungen angepasst und angewendet. Allerdings betont JEHLE, dass ein vollständiges Methoden- und Instrumentenset bislang fehlt. Auch WINKLER äußert sich in dieser Hinsicht.<sup>453</sup> So mangelt es seiner Ansicht nach an ausgereiften und allgemein anerkannten Konzepten zum Controlling von Supply Chains.

In jüngerer Zeit sind unterschiedliche Formen des Controllings von Wertschöpfungsnetzwerken entstanden, die aus einer Auswahl verschiedener Schwerpunkte des Controllings resultieren.<sup>454</sup> Im Folgenden werden die wichtigsten Konzeptionen für ein Controlling interorganisationaler Leistungserstellungsprozesse kurz vorgestellt.

GÖTZE schlägt etwa vor, dass die Funktion einer Controllingkonzeption, die speziell auf interorganisationale Prozesse ausgerichtet ist, in der wirtschaftlichen Bereitstellung von Informationen besteht. Die Informationen sollten sich hinsichtlich ihres Umfangs, ihrer Art, Zuverlässigkeit und Aktualität für die Entscheidungsfindung im Rahmen des Managements der Kooperation eignen. Durch diese Aussage zeigt sich eine stark informationsversorgende Auffassung des Controllingkonzepts.<sup>455</sup>

---

451 Vgl. Westhaus, M. (2007), S. 179, Stölzle, W. (2002a), S. 10 sowie Kapitel 3.2. Ähnliche Auffassungen finden sich auch bei KALUZA UND DULLNIG sowie bei WINKLER (vgl. Kaluza, B., Dullnig, H. (2002), S. 129-220 und Winkler, H. (2005), S. 106). Die Autoren betonen hierbei insbesondere die stark unterschiedliche institutionelle Ausgestaltung der Konzepte.

452 Vgl. Jehle, M. (2005), S. 24-26.

453 Vgl. hierzu und im Folgenden Winkler, H. (2005), S. 104. Weitere Autoren, die diese Ansicht unterstützen, sind beispielsweise Weber, J., Bacher, A., Groll, M. (2002b), S. 40 und Zeller, A. J. (2003), S. 8.

454 Für eine ausführliche Übersicht an Begriffsauffassungen des Controllings von Wertschöpfungsnetzwerken vgl. Weber, J. (2002a), S. 190-191.

455 Vgl. Götze, U. (2003), S. 9.

WESTHAUS vertritt hingegen eine reflexionsorientierte Controllingkonzeption. Der Autor beschreibt die Aufgaben eines Supply Chain Controllings als „Unterstützung des Supply Chain Managements anhand einer Selektionsbeteiligung und Reflexion von unternehmensübergreifenden Entscheidungen sowie der dazugehörigen Informationsversorgung“<sup>456</sup>. Es stellt sich daher die Frage, inwieweit die Kritik an allgemeinen reflexionsorientierten Controllingkonzeptionen auch für dieses spezielle Konzept angebracht ist. Zum einen bleibt unklar, inwieweit selektive Tätigkeiten die Aufgaben der Führung des Wertschöpfungsnetzwerks unterstützen bzw. ob allein reflektive Aktivitäten dem Controlling zuzurechnen sind. Zum anderen wird auf die unzureichende konzeptionelle Eindeutigkeit sowie auf die schwierige aufbau- und ablauforganisatorische Umsetzung allgemeiner reflexionsorientierter Controllingkonzeptionen nicht eingegangen.<sup>457</sup>

Für HESS besteht die Funktion des Controllings von Wertschöpfungsnetzwerken in der rationalitätssichernden Unterstützung des Managements interorganisationaler Prozesse.<sup>458</sup> Die dabei anfallenden Aktivitäten sind auf die netzwerkbezogenen Ziele der Partner auszurichten und durch netzwerkspezifische Instrumente zu unterstützen.

WEBER, BACHER UND GROLL betonen, dass das Controlling von Wertschöpfungsnetzwerken neben der Bereitstellung entscheidungsrelevanter Informationen für die Führung auch den Einsatz von Instrumenten zur Optimierung der Steuerung des Wertschöpfungsnetzwerks unterstützen soll und damit zu einer Verbesserung des Gesamterfolges beiträgt.<sup>459</sup> Als Vertreter rationalitätssichernder Controllingansätze nennen sie als zentrale Aufgabe einer spezifischen Controllingkonzeption für interorganisationale Kooperationen die Unterstützung des wertschöpfungsübergreifenden Managements bei der flussorientierten Gestaltung der Wertschöpfungskette.<sup>460</sup> Diese Aufgabe erscheint jedoch nicht hinreichend konkret und zudem

---

456 Westhaus, M. (2007), S. 249.

457 Vgl. hierzu Abschnitt 4.1.1.

458 Vgl. Hess, T. (2002), S. 361.

459 Vgl. Weber, J., Bacher, A., Groll, M. (2003), S. 7-8.

460 Vgl. Weber, J., Bacher, A., Groll, M. (2002b), S. 40-41 sowie Weber, J., Bacher, A., Groll, M. (2002a), S. 40-41.

bleibt unklar, inwieweit die Autoren eher eine Beschränkung des Controllings auf Planung und Kontrolle oder eine Erweiterung auf koordinative Aufgaben vorschlagen.<sup>461</sup>

Auch OTTO baut konsequent auf einer rationalitätssichernden Grundkonzeption für das Supply Chain Controlling auf.<sup>462</sup> Dieser Ansatz wird auf Basis von Erkenntnissen aus der Netzwerktheorie erweitert und mündet in der Auffassung, dass als wichtigste Aufgabe eines Supply Chain Controllings die Verbesserung der Effektivität des Supply Chain Managements anzusehen ist, wobei Alternativen-, Ziel- und Methodenverluste zu begrenzen sind. Kritisch zu betrachten ist die geerbte mangelnde Spezifität der Aufgaben, die sich aus dem rationalitätssichernden Ansatz von WEBER ergibt.

Weder in der wissenschaftlichen Diskussion noch in der betrieblichen Praxis hat sich jedoch bislang eine Konzeption für das Controlling von Wertschöpfungsnetzwerken durchgesetzt. Aufbauend auf den vorgestellten Ansätzen des Netzwerk-, des Kooperations- und des Supply Chain Controllings,<sup>463</sup> wird in den folgenden Kapiteln die Basis einer für die vorliegende Problemstellung adäquaten Controllingkonzeption erarbeitet. Diese ist in Bezug auf die konzeptionellen Bestandteile der Ziele und Aufgaben sowie der instrumentellen und institutionellen Unterstützung zu konkretisieren. Dabei wird auf die in diesem Abschnitt diskutierten Ansätze und Konzeptionen zurückgegriffen.

---

461 Vgl. hierzu auch Göpfert, I., Neher, A. (2002), S. 36-37.

462 Vgl. Otto, A. (2002b), S. 41-42.

463 An dieser Stelle sei auf Kapitel 3.2 verwiesen, in dem festgestellt wurde, dass für die Fragestellung dieser Arbeit die Bereiche Netzwerk- und Kooperationsmanagement eher zu generische, Ansätze des Supply Chain Managements dagegen eher zu spezifische bzw. nicht anwendbare Erkenntnisse liefern. Daher wird zunächst davon ausgegangen, dass auch die jeweiligen Controllingkonzeptionen nicht ohne Weiteres für die vorliegende Problemstellung verwendet werden können.

#### 4.4.2 Ziele und Aufgaben des Controllings von Wertschöpfungsnetzwerken

In der Literatur werden unterschiedliche Auffassungen über charakteristische Merkmale des Controllings von Wertschöpfungsnetzwerken vertreten.<sup>464</sup> Zudem herrscht in dieser Hinsicht über Ziele und Aufgaben Uneinigkeit. Aus diesem Grund sind im Folgenden die gängigsten Aspekte darzulegen, die in Abb. 29 zur Übersicht dargestellt sind. Grundsätzlich lässt sich zunächst festhalten, dass die Mehrzahl der Autoren der Idee folgt, dass eine solche Controllingkonzeption Controllingziele und -aufgaben beinhalten muss, die sich im Zuge einer langfristigen unternehmensübergreifenden Kooperation ergeben.<sup>465</sup>

Bezüglich der Ziele des Netzwerkcontrollings schlagen etwa PFOHL UND STÖLZLE sowie HESS vor, zunächst eine Unterteilung in direkte und indirekte Ziele vorzunehmen.<sup>466</sup> Direkte Ziele umfassen die Unterstützung des Netzwerkmanagements bei der Planung, Kontrolle und Informationsversorgung sowie die Sicherstellung der Rationalität von Entscheidungen, die mehr als *einen* Netzwerkpartner betreffen. Indirekte Ziele leiten sich aus den individuellen Unternehmenszielen und dem Gesamtziel des Netzwerks ab, wobei zwischen beiden eine Zielkongruenz anzustreben ist.

---

464 Vgl. hierzu und im Folgenden Westhaus, M. (2007), S. 166.

465 Vgl. hierzu beispielhaft Karrer, M. (2005), S. 189 sowie Schaefer, S. (2008), S. 50.

466 Vgl. Pfohl, H. C., Stölzle, W. (1997), S. 28-30 sowie Hess, T. (2002), S. 144.

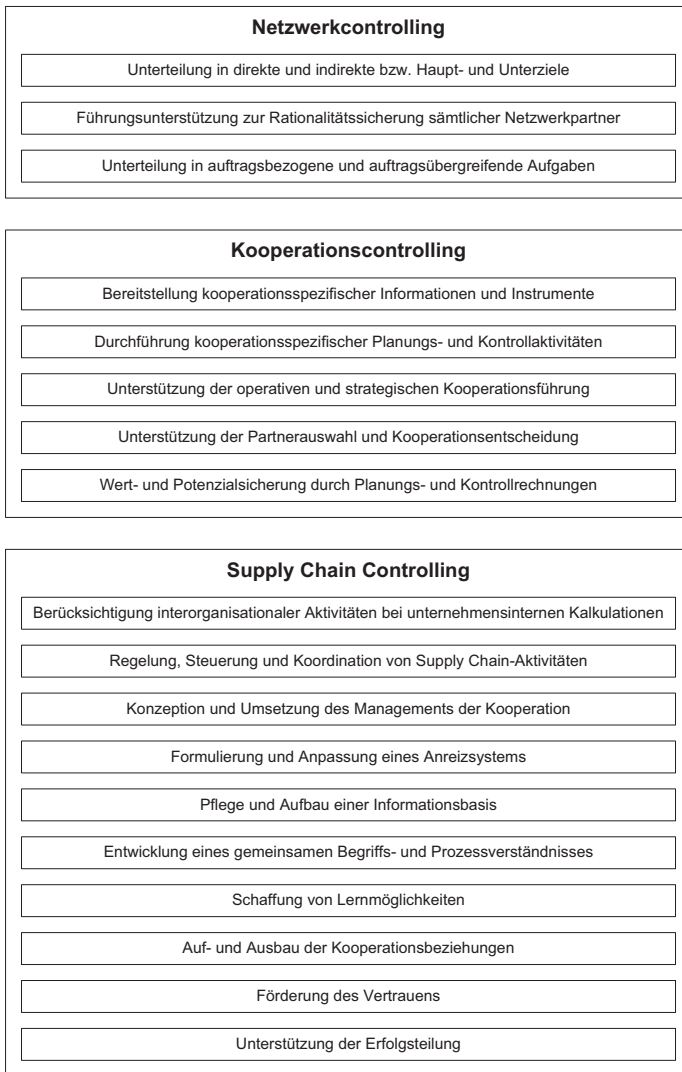


Abb. 29: Übersicht über Ziele und Aufgaben des Netzwerk-, Kooperations- und Supply Chain Controllings<sup>467</sup>



Analog hierzu formulieren SCHWEIER UND STÜLLENBERG Haupt- und Unterziele des Netzwerkcontrollings.<sup>468</sup> Die Unterstützung der Führungsprozesse auf sämtlichen Netzwerkebenen bildet hierbei das Hauptziel, während die Unterstützung von Planung, Steuerung und Kontrolle des Netzwerks, die qualitative Verbesserung von Entscheidungsgrundlagen und die Ermittlung von Chancen und Risiken Unterziele darstellen. SCHAEFER formuliert die Ziele des Netzwerkcontrollings etwas allgemeiner als Führungsunterstützung, die entlang der Interaktionsprozesse mit den Netzwerkpartnern auf die Erhöhung der Rationalität der Entscheidungsprozesse ausgerichtet ist.<sup>469</sup> Dabei betont die Autorin die Notwendigkeit, Entscheidungsprozesse organisationsübergreifend aufzufassen und somit die Controllingziele ebenso interorganisational zu formulieren.

Bei den Aufgaben des Netzwerkcontrollings nimmt HESS eine Unterteilung hinsichtlich des Auftragsbezugs vor.<sup>470</sup> Der Autor unterscheidet zwischen auftragsbezogenen und auftragsübergreifenden Aufgaben.<sup>471</sup> Im Zentrum auftragsbezogener Aufgaben steht die marktadäquate Erfüllung von Kundenaufträgen, die durch Planung, Informationsversorgung und Kontrolle unterstützt wird. Dabei wird eine prozessorientierte Sichtweise eingenommen, sodass Aufträge in Prozesse zu transformieren sind, deren Ausführung es zu überwachen gilt. Kernidee auftragsübergreifender Aufgaben des Netzwerkcontrollings ist die Vorbereitung auftragsbezogener Aktivitäten und somit die Schaffung von Potenzialen. HESS nennt in diesem Zusammenhang explizit das Partnercontrolling, in dem die Unterstützung der Suche nach passenden Organisationen im Vordergrund steht. Aus diesem Grund fallen auftragsübergreifende Aufgaben im Rahmen eines Netzwerklebenszyklus in der Regel innerhalb der Initiierungs- oder der Restrukturierungsphase an, während auftragsbezogene Aufgaben eher der Betriebsphase zuzuordnen sind.<sup>472</sup>

---

468 Vgl. Schweier, H., Stüllenberg, F. (2000), S. 259.

469 Vgl. Schaefer, S. (2008), S. 257.

470 Vgl. hierzu und im Folgenden Hess, T. (2002), S. 144-147.

471 Eine ähnliche Auffassung vertritt auch Stölzle, W. (2002b), S. 293.

472 Vgl. hierzu den in Abschnitt 3.4 dargestellten idealtypischen Lebenszyklus eines Wertschöpfungsnetzwerks.

Im Gegensatz zu dem in Kapitel 3.4 beschriebenen Lebenszyklusmodell beschränkt sich HESS auf die Initiierungs- und die Betriebsphase. Letztere enthält implizit Charakteristika der Modifikationsphase, während die Phase der Auflösung nicht berücksichtigt wird. STEVEN UND POLLMEIER weisen jedoch darauf hin, dass auch während der Auflösung von Kooperationsbeziehungen das Controlling wichtige Unterstützungsfunktionen wahrnehmen kann.<sup>473</sup> So können durch das Controlling bereitgestellte Informationen bei der Entflechtung helfen. Darüber hinaus kann ein effizientes Controlling von Wertschöpfungsnetzwerken die Verhinderung einer emergenten Auflösung des Netzwerks unterstützen. Letztgenannte Aufgabe fällt jedoch zeitlich in die Betriebsphase, sodass im Folgenden auf eine ausführliche Analyse der Controllingziele und -aufgaben der Auflösungsphase verzichtet wird.

Auch spezifische Controllingkonzeptionen für Kooperationen beschäftigen sich mit der Frage nach Zielen und Aufgaben des Controllings. Ähnlich wie netzwerkbezogene Controllingkonzeptionen stehen auch hier die Unterstützung von Planung, Steuerung und Kontrolle sowie die Informationsversorgung im Vordergrund.<sup>474</sup> HIRSCH UND MEYER zählen in diesem Zusammenhang etwa die Bereitstellung kooperationspezifischer Informationen und Instrumente sowie die Durchführung kooperationspezifischer Planungs- und Kontrollaktivitäten zu den Hauptfunktionen des Kooperationscontrollings.<sup>475</sup> STEINLE UND KRAEGE sowie BECKER identifizieren zudem die Unterstützung der operativen und strategischen Kooperationsführung und die betroffenen Prozessverantwortlichen.<sup>476</sup>

BECKER ordnet in diesem Zusammenhang Aufgaben des Kooperationscontrollings den Lebenszyklusphasen einer Kooperation zu. Dabei bestehen die Aufgaben der Initiierungs- bzw. Restrukturierungsphase primär aus der Unterstützung der Partnerauswahl und der Kooperationsentscheidung, wäh-

---

473 Vgl. Steven, M., Pollmeier, I. (2008), S. 60.

474 Vgl. hierzu etwa Theurl, T., Meyer, E. C. (2004), S. 160-161, Drews, H. (2001), S. 69 sowie Stüllenberg, F. (2005), S. 155.

475 Vgl. Hirsch, B., Meyer, M. (2005), S. 485.

476 Vgl. Steinle, C., Kraege, R. (1998), S. 407-410 sowie hierzu und im Folgenden Becker, R. (2003), S. 130.

rend der Betriebsphase liegt der Fokus auf der Überwachung und Optimierung operativer Prozesse. Auch HESS folgt einer phasenbezogenen Zuordnung der Controllingaufgaben und nennt etwa im Zusammenhang mit der Initiierungsphase die Unterstützung bei der potenzialorientierten Analyse der strategischen Ausgangssituation sowie bei der Partnersuche und -auswahl.<sup>477</sup> Aufgaben der Betriebsphase bestehen aus der Wert- und Potenzialsicherung durch kooperationsbegleitende Planungs- und Kontrollrechnungen.

STEINLE UND KRAEGE nehmen eine feinere Unterteilung des Lebenszyklus einer Kooperation vor und identifizieren zu jeder Phase jeweils Aufgaben und Instrumente des Kooperationscontrollings.<sup>478</sup> Die im Rahmen der vorliegenden Arbeit in Kapitel 3.4 vorgestellte Phase der Initiierung findet bei den Autoren eine weitere Untergliederung in die Phasen strategische Initiierung, Partnersuche und -bewertung sowie Kooperationsentscheidung und -einrichtung. Zu den wichtigsten Controllingaufgaben dieser Phasen zählen STEINLE UND KRAEGE die Unterstützung der wert- und potenzialorientierten Analyse der strategischen Ausgangssituation, der Komplementaritäts- und Kompatibilitätsanalyse potenzieller Partner sowie der Bestimmung des Investitionsaufwands.

Während der Durchführungsphase richtet sich das Aufgabenspektrum hingegen auf die Unterstützung von Planung, Steuerung und Kontrolle auf der Kooperationsebene sowie die Einrichtung eines Informations- und Berichtssystems. THEURL UND MEYER zählen des Weiteren die Ausdehnung der strategischen Informationsbeschaffung auf Bereiche außerhalb des Unternehmens, die Gestaltung der Informationsabfrage an den Schnittstellen zu anderen Unternehmen und das Absicherungsmanagement sowie das Konfliktmanagement gegenüber den Kooperationspartnern zu den Aufgaben des Kooperationscontrollings.<sup>479</sup>

---

<sup>477</sup> Vgl. Hess, T. (2002), S. 84. Ebenso fordert auch STÜLLENBERG eine Ausrichtung des Kooperationscontrollings an den Lebenszyklusphasen der Kooperation (vgl. Stüllenber, F. (2005), S. 154-156).

<sup>478</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Steinle, C., Kraege, R. (1998), S. 424-425 sowie Kraege, R. (1997), S. 147-210.

<sup>479</sup> Vgl. Theurl, T., Meyer, E. C. (2004), S. 161.

Das Supply Chain Controlling soll nach KUMMER dazu beitragen, dass Kosten- und Gewinnspekte im Rahmen des Supply Chain Managements berücksichtigt und interorganisationale Aktivitäten mit in unternehmensinterne Kalkulationen einbezogen werden.<sup>480</sup> WEBER leitet aus einer allgemeinen Controllingkonzeption die spezifischen Ziele und Aufgaben des Supply Chain Controllings ab.<sup>481</sup> Dabei betont er die Führungsunterstützung sowie die Bedeutung einer effizienten Informationsversorgung. Des Weiteren zählen zu den Aufgaben eines Supply Chain Controllings seiner Ansicht nach die Regelung, Steuerung und Koordination von Supply Chain-Aktivitäten sowie die Sicherstellung deren Rationalität.<sup>482</sup>

Um die Zweckbestimmung des Supply Chain Controllings zu konkretisieren, schlagen auch OTTO UND STÖLZLE die Einteilung der zu untersuchenden Controllingaufgaben und -ziele in zwei Phasen vor.<sup>483</sup> Dabei orientieren sich die Autoren ebenso an dem in Kapitel 3.4 beschriebenen Lebenszyklusmodell für Wertschöpfungsnetzwerke.<sup>484</sup>

Während der Initiierungsphase ist nach Auffassung der Autoren zunächst das Management der Kooperation zu konzipieren und durchzusetzen.<sup>485</sup> Aus Sicht der Beteiligten ist in dieser Phase die Entscheidung darüber, ob Kooperationsbeziehungen stattfinden sollen und wie diese zu gestalten sind, von entscheidender Bedeutung. Zu den wichtigsten Controllingaufgaben zählen hierbei sowohl die individuelle Kalkulation des Nettonutzens im Falle einer Beteiligung als auch die Sammlung und Aufbereitung der dafür notwendigen Informationen.<sup>486</sup> Ein weiterer Aspekt des Controllings besteht während dieser Phase in der Ausrichtung des gewünschten Verhaltens der Akteure durch die Formulierung bzw. Anpassung eines Anreizsys-

---

480 Vgl. Kummer, S. (2001), S. 81.

481 Vgl. Weber, J. (2002a), S. 185.

482 Vgl. Weber, J. (2002a), S. 185.

483 Vgl. hierzu und im Folgenden Otto, A., Stölzle, W. (2003), S. 4-6.

484 Vgl. Abb. 22.

485 Vgl. Otto, A., Stölzle, W. (2003), S. 4-6.

486 Vgl. Otto, A. (2002b), S. 4.

tems, die sich in der Schaffung von spezifischen Planungs-, Kontroll- und Informationssystemen manifestiert.<sup>487</sup>

Während der Betriebsphase beurteilen die Autoren die Rationalitätssicherung der Supply Chain-Aktivitäten und den Erfolg der Kooperation als vordringliches Ziel der Controllingaktivitäten. Sie identifizieren auf Basis einer Literaturanalyse die folgenden sechs Hauptaufgaben des Supply Chain Controllings:<sup>488</sup>

- Pflege und Aufbau einer Informationsbasis,<sup>489</sup>
- Entwicklung eines gemeinsamen Begriffs- und Prozessverständnisses,<sup>490</sup>
- Schaffung von Lernmöglichkeiten,<sup>491</sup>
- Auf- und Ausbau der Kooperationsbeziehungen,<sup>492</sup>
- Förderung des Vertrauens<sup>493</sup> und
- Unterstützung der Erfolgsteilung.<sup>494</sup>

Für eine effiziente Informationsbasis sind zunächst Leistungsparameter zu definieren und deren Einhaltung durch die Sammlung adäquater Daten zu überwachen.<sup>495</sup> Von zentraler Bedeutung ist zudem die Entwicklung einer einheitlichen Fachsprache und eines gemeinsamen Prozessverständnisses.

---

<sup>487</sup> Dabei ist eine Kongruenz der Ziele des organisationsübergreifenden Controllings des Wertschöpfungsnetzwerks mit den Unternehmenszielen herzustellen. ASTLEY UND FOMBRUN etwa sprechen von der Gefahr einer teilweisen Verdrängung der individuellen Ziele durch kollektive Ziele (vgl. Astley, W. G., Fombrun, C. J. (1983), S. 577).

<sup>488</sup> Vgl. Otto, A., Stölzle, W. (2003), S. 4-6.

<sup>489</sup> Vgl. Simon, H. A. et al. (1954), S. 3.

<sup>490</sup> Vgl. Weber, J. (2002a), S. 186.

<sup>491</sup> Vgl. Otto, A. (2002b), S. 5.

<sup>492</sup> Vgl. Weber, J. (2002a), S. 185.

<sup>493</sup> Vgl. Möller, K. (2002), S. 316.

<sup>494</sup> Vgl. Otto, A. (2002b), S. 7 sowie Möller, K. (2002), S. 316.

<sup>495</sup> Vgl. hierzu auch Hasselberg, F., Wagner, M. (2003), S. 175. Die Autoren sehen die Hauptaufgabe des Supply Chain Controllings in der kontinuierlichen Überwachung der strategischen Erfolgskomponenten.

Dieser Aspekt ist speziell bei der Betrachtung von organisationsübergreifenden Prozessen wichtig, wobei aufgrund der Heterogenität zu erwarten ist, dass einheitliche Begrifflichkeiten und Abläufe fehlen.

Der Umstand häufig uneinheitlicher Begriffsverständnisse, verknüpft mit der Problematik, dass bislang kein umfangreiches, theoretisch fundiertes und praktisch abgesichertes Konzept für ein Supply Chain Controlling vorliegt, führen zu einer Unsicherheit bei der Planung und Umsetzung von Aktivitäten. Aus diesem Grund besteht nach Auffassung der Autoren eine Aufgabe des Supply Chain Controllings darin, Handlungskonsequenzen zu dokumentieren und mit dem Ziel auszuwerten, Wirkungszusammenhänge zu erkennen und zu nutzen.<sup>496</sup>

WEBER führt als wichtige Aufgabe des Supply Chain Controllings ebenfalls den Ausbau der Beziehungen zwischen den Beteiligten an und sieht darin einen wichtigen Bestandteil der Effizienz von Kooperationen. Insbesondere sollten sich die Akteure auf eine gemeinsame Strategie und einheitliche Ziele verständigen.<sup>497</sup> Aufgrund der in der Regel mittel- bis langfristigen Ausrichtung von Supply Chain Kooperationen und der häufig komplexen Wirkungszusammenhänge bei mehreren beteiligten Organisationseinheiten fällt es schwer, Verantwortlichkeiten und wichtige Handlungsoptionen im Voraus vertraglich zu antizipieren.

Daraus lässt sich ableiten, dass Vertrauen ein wichtiger Faktor bei der Planung und Umsetzung von kooperativen Unternehmensnetzwerken ist. Interorganisationales Vertrauen wird häufig auch als wichtiger Bestandteil und kritischer Erfolgsfaktor von Kooperationsbeziehungen genannt.<sup>498</sup> Dabei sind sowohl das Vertrauen in die fachliche Kompetenz des potenziellen oder tatsächlichen Partners als auch in sein Verhalten von zentraler

---

<sup>496</sup> Vgl. Otto, A. (2002b), S. 5.

<sup>497</sup> Vgl. Weber, J. (2002a), S. 185. MAGNUS ET AL. beurteilen einen uneingeschränkten Ausbau jedoch kritisch. Auf Basis einer empirischen Studie unter Einzelhandelsunternehmen kommen die Autoren zu dem Ergebnis, dass ein Ausbau der Kooperation durch Informationsaustausch, eine größere Transparenz, ein engeres soziales Netzwerk, eine größere Kooperationskompetenz sowie eine geringere Sortimentskomplexität positive Erfolgsfaktoren für Supply Chain-Beziehungen darstellen, während sich eine zu große Prozessintegration sowie eine zu starke formelle Governance negativ auf den Erfolg auswirken (vgl. Magnus, K.-H. et al. (2008), S. 264-266).

<sup>498</sup> Vgl. exemplarisch Otto, A., Stölzle, W. (2003), S. 6 und Magnus, K.-H. et al. (2008), S. 260.

Bedeutung.<sup>499</sup> Eine weitere wichtige Aufgabe des Supply Chain Controllings besteht in der Sicherstellung einer von sämtlichen Beteiligten als gerecht empfundenen Verteilung der Gewinne aus den gemeinsamen Aktivitäten.<sup>500</sup>

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass sich insbesondere für das Netzwerk- und das Kooperationscontrolling eine lebenszyklusphasenspezifische Ausrichtung des Controllings von Wertschöpfungsnetzwerken etabliert hat. Die Ziele einer solchen Controllingkonzeption leiten sich aus den allgemeinen Controllingzielen der Rationalitätssicherung, der Planung, Steuerung und Kontrolle sowie der Informationsversorgung der Führung ab.

Hinsichtlich der Aufgaben scheinen die Durchführung kooperations-spezifischer Planungs- und Kontrollaktivitäten, die Entwicklung und der Betrieb eines organisationsübergreifenden Controllingsystems sowie die Förderung der Beziehungsqualität und des Vertrauens der Beteiligten weitestgehend konsensfähig zu sein. Zudem bestehen die Aufgaben des Controllings während der Initiierungs- bzw. Restrukturierungsphase primär aus der Unterstützung der Partnerauswahl und der Kooperationsentscheidung, im Laufe der Betriebsphase liegt der Fokus hingegen auf der Überwachung und Optimierung operativer Prozesse.

---

499 STUART UND MCCUTCHEON sprechen hier von „Competency Trust“ als Vertrauen in die fachlichen Kompetenzen des Kooperationspartners und von „Reciprocal Goodwill Trust“ als Vertrauen in sein Verhalten. Hierbei bezieht sich das Vertrauen insbesondere darauf, dass der Partner Opportunismusspielräume nicht zum Nachteil der eigenen Organisation ausnutzt (vgl. Stuart, F. I., McCutcheon, D. M. (2000), S. 36).

500 Die empfundene Gerechtigkeit einer solchen Verteilung hängt eng mit deren Akzeptanz und Transparenz zusammen. Dabei ist zwischen Verteilungs- und Verfahrensgerechtigkeit zu unterscheiden (vgl. Greenberg, J. (1987), S. 9-11). Die Verteilungsgerechtigkeit wird dann als gegeben empfunden, wenn der Einsatz einer Organisation in einem ausgewogenen Verhältnis zu dessen zugewiesenen Anteil des Ertrags steht (vgl. Winter, S. (1996), S. 75). Verfahrensgerechtigkeit wird in der Regel dann empfunden, wenn eine hinreichende Transparenz der Verteilungsmechanismen vorliegt. Die Möglichkeit der Beteiligten, Elemente des Systems zu analysieren und gegebenenfalls als angemessen beurteilen zu können, wirkt sich hier positiv aus. Von zentraler Bedeutung ist zudem die Mehrperiodigkeit eines solchen Verteilungssystems (vgl. Ossadnik, W., Lange, O., Morlock, J. (1999), S. 49). Dies dient auch der über eine kurzfristige Motivation hinausgehenden Unterstützung der Kooperation.

### 4.4.3 Instrumente des Controllings von Wertschöpfungsnetzwerken

Analog zu den Aufgaben und Zielen hat sich weder aus praktischer noch aus theoretischer Perspektive eine kongruente Auffassung darüber etabliert, welche Instrumente sich für das Controlling von Wertschöpfungsnetzwerken besonders eignen.<sup>501</sup> Hinsichtlich der instrumentellen Unterstützung des Netzwerk- und Kooperationscontrollings konstatiert etwa STÖLZLE, dass diesem in der Literatur bislang wenig Beachtung geschenkt wurde.<sup>502</sup> Als Ausnahme auf diesem Gebiet seien HESS für das Netzwerkcontrolling und KRAEGE für das Kooperationscontrolling hervorgehoben.

HESS unterteilt Instrumente des Netzwerkcontrollings in solche, die die auftragsbezogene und solche, die die auftragsübergreifende Ebene unterstützen.<sup>503</sup> Als Beispiele für Instrumente der auftragsbezogenen Ebene gibt der Autor etwa Verrechnungspreise und Ansätze der Prozessmodellierung an. Auftragsübergreifende Aktivitäten können hingegen etwa durch die Erhebung und Auswertung von Kennzahlen unterstützt werden.

KRAEGE schlägt zur instrumentellen Unterstützung des Kooperationscontrollings eine an den Lebenszyklus der Kooperation ausgerichtete phasenbezogene Vorgehensweise vor.<sup>504</sup> Analog zu der in Kapitel 3.4 beschriebenen Systematik von STEVEN UND POLLMEIER<sup>505</sup> stehen nach Ansicht des Autors während der Initiierungsphase planungsunterstützende Instrumente wie etwa zur Partnersuche und -bewertung im Vordergrund. Im Rahmen der Betriebsphase sind hingegen Instrumente zur Unterstützung und Optimierung operativer Prozesse wie etwa Kennzahlen einzusetzen.

---

501 Vgl. Möller, K. (2002) sowie Stölzle, W. (2002b), S. 295. RICHERT etwa merkt hierzu an, dass Instrumente des Supply Chain Controllings nicht stringent definiert sind (vgl. Richert, J. P. (2006), S. 40).

502 Vgl. Stölzle, W. (2002b), S. 290-294.

503 Vgl. hierzu und im Folgenden Hess, T. (2002), S. 147-149.

504 Vgl. hierzu und im Folgenden Kraege, R. (1997), S. 88-95. Auch HIRSCH UND MEYER unterteilen eine Kooperationsbeziehung in idealtypische Lebenszyklusphasen, konzentrieren sich jedoch auf die Analyse von Controllinginstrumenten, die für die Initiierungsphase geeignet sind (vgl. Hirsch, B., Meyer, M. (2005), S. 486-490).

505 Vgl. Steven, M., Pollmeier, I. (2008), S. 51.



Eine Übersicht verschiedener generell für das Controlling von Wertschöpfungsnetzwerken geeigneter Instrumente findet sich bei HOLTEN UND MELCHERT.<sup>506</sup> Die Autoren bauen auf den vier folgenden von BECHTEL UND JAYARAM vorgeschlagenen Entwicklungsstufen des Managements von Wertschöpfungsnetzwerken auf:

- Chain Awareness (Integration des Materialflusses),
- Linkage/Logistics (Effizienzsteigerung),
- Information (bidirektionaler Informationsfluss) und
- Integration (Prozessintegration und -anpassung).<sup>507</sup>

Die Autoren ordnen solche Unternehmensverbände in die erste Entwicklungsstufe (Chain Awareness) ein, die sich aufgrund der Potenziale einer Materialflussintegration mit ihren Lieferanten bzw. Abnehmern bezüglich des Gütertransportes abstimmen. Hierbei stehen weniger funktionsorientierte als flussorientierte Aktivitäten im Vordergrund. Während Unternehmen der ersten Entwicklungsstufe kurzfristige Möglichkeiten zur Optimierung der eigenen Geschäftsprozesse suchen, steht bei Kooperationen der zweiten Entwicklungsstufe die Generierung eines langfristigen Wettbewerbsvorteils im Zentrum der Betrachtung. Typische Strukturierungs- und Controllingwerkzeuge in dieser Kategorie sind die Logistikkosten- und Leistungsrechnung sowie Softwaresysteme zur Konfiguration, Planung und Steuerung von Supply Chains (Advanced Planning Systems).<sup>508</sup>

Kooperationsbeziehungen der dritten Entwicklungsstufe zeichnen sich durch einen intensiven bidirektionalen Informationsaustausch aus. Zur Unterstützung des Controllings kommen hierbei vielfach Performanceindikatoren und Kennzahlensysteme zum Einsatz.<sup>509</sup> Charakteristisch für die vierte Entwicklungsstufe ist eine weitreichende Integration der Geschäftsprozesse der Beteiligten. Da sich bislang kein Standard für solche

---

<sup>506</sup> Vgl. Holten, R., Melchert, F. (2002), S. 207-209.

<sup>507</sup> BECHTEL UND JAYARAM sprechen hier von „Supply Chain Management Schools of Thought“ (Bechtel, C., Jayaram, J. (1997), S. 19). Die deutschsprachigen Begriffe wurden aus Holten, R., Melchert, F. (2002), S. 209 entnommen.

<sup>508</sup> Vgl. Weber, J. (1999), S. 512.

<sup>509</sup> Vgl. Meyr, H. et al. (2000), S. 185 sowie Christopher, M. (1998), S. 33.

Integrationsaktivitäten durchgesetzt hat und hierbei in der Regel hohe spezifische Investitionen getätigt werden müssen, setzt eine Kooperation auf der vierten Entwicklungsstufe eine im Vergleich zu den vorhergehenden Stufen wesentlich längere Bindungswilligkeit der Kooperationspartner voraus. HOLTEN UND MELCHERT weisen in diesem Zusammenhang darauf hin, dass die vierte Stufe nur sehr selten vorliegt.<sup>510</sup>

Gemäß der zu berücksichtigenden unterschiedlichen Partialnetze nach OTTO (vgl. Abschnitt 3.6) sind insbesondere in der vierten Entwicklungsstufe neben den Leistungen, institutionellen und sozialen Beziehungen sowie den Metadaten ebenfalls Finanzströme für das Controlling relevant. Hierfür wird in jüngerer Zeit verstärkt der Einsatz des Vollständigen Finanzplans (VOFI) als Controllinginstrument für unternehmensübergreifende Kooperationen diskutiert.<sup>511</sup> VOFI gilt als anerkanntes Controllinginstrument, durch seine Einfachheit<sup>512</sup> und Ausbaufähigkeit<sup>513</sup> lässt sich VOFI beliebig auf spezifische Belange anpassen und erweitern.<sup>514</sup> HOLTEN UND MELCHERT empfehlen aus diesen Gründen ebenfalls den Einsatz eines hinsichtlich der Charakteristika interorganisationaler Zusammenarbeit spezialisierten Supply Chain-VOFIs.<sup>515</sup>

Auf Basis einer ausführlichen Literaturstudie kommt BACHER zu dem Ergebnis, dass die Instrumente Kennzahlen, Balanced Scorecard und Supply Chain Costing aus wissenschaftlicher Perspektive als am relevantesten eingestuft werden.<sup>516</sup> Eine weniger ausführliche Analyse, die zu einem

---

<sup>510</sup> Vgl. Holten, R., Melchert, F. (2002), S. 208-209.

<sup>511</sup> Vgl. hierzu beispielhaft Winkler, H. (2007) sowie Holten, R., Schultz, M. B. (2001b).

<sup>512</sup> Die Einfachheit von VOFIs bezieht sich im Sinne einer guten Nachvollziehbarkeit auf die tabellarische Struktur, die notwendigen Rechenkenntnisse und die leicht erlernbare und durchschaubare Darstellungsform (vgl. Grob, H. L. (2006), S. 105 sowie Schultz, M. B. (2005), S. 148).

<sup>513</sup> Die Eigenschaft der Ausbaufähigkeit resultiert aus der Möglichkeit zur zweck- und nutzer-spezifischen Anpassung des Systems (vgl. Grob, H. L. (2006), S. 105).

<sup>514</sup> Vgl. Adam, D. (2000), S. 68-70 sowie Götze, U. (2006), S. 119-121.

<sup>515</sup> Vgl. Holten, R., Melchert, F. (2002), S. 209.

<sup>516</sup> Vgl. Bacher, A. (2004), S. 105-119.

ähnlichen Ergebnis führt, findet sich bei GÖPFERT UND NEHER.<sup>517</sup> Für das Prozesscontrolling, das mit dem Controlling von Wertschöpfungsnetzwerken zahlreiche Überschneidungspunkte darstellt, empfehlen GAITANIDES, SCHOLZ UND VROHLINGS eine Kombination der Instrumente Prozessdokumentation und Kennzahlen.<sup>518</sup> Hierdurch wird nach Auffassung der Autoren sowohl Prozessstruktur- als auch Prozessleistungstransparenz hergestellt.<sup>519</sup>

Größere empirische Studien zu der Verbreitung und dem Erfolg von Instrumenten des Controllings von kooperativen Unternehmensnetzwerken liegen jedoch bislang nicht vor.<sup>520</sup> Insbesondere die häufige Verwendung von Kennzahlen sowie der Balanced Scorecard verwundert nicht, da beide sowohl in der Praxis als auch in der wissenschaftlichen Diskussion weit verbreitete und anerkannte Controllinginstrumente darstellen. Das Konzept des Supply Chain Costing hat sich als auf Netzwerke spezialisiertes Target Costing ebenfalls etabliert.

Dennoch wird vielfach kritisch angemerkt, dass vorhandene, auf intraorganisationale Belange abgestimmte Instrumente weitgehend unangepasst auf Fragestellungen des Controllings von Wertschöpfungsnetzwerken angewendet werden.<sup>521</sup> BACHER kritisiert zusätzlich, dass die Integration der instrumentellen Unterstützung des interorganisationalen Controllings sich in der Praxis vielfach ausschließlich auf die vor- oder nachgelagerte Wertschöpfungsstufe bezieht und eine ganzheitliche Betrachtung ausbleibt.<sup>522</sup> Ferner konstatiert der Autor, dass englischsprachige Publikationen sich eher mit dem Performance Management auseinandersetzen als mit einer organi-

---

517 Vgl. Göpfert, I., Neher, A. (2002), S. 36-37. Ähnlich stuft auch ESSIG die Bedeutung der genannten Instrumente für das Controlling von Wertschöpfungsnetzwerken ein (vgl. Essig, M. (2007), S. 231-233).

518 Vgl. Gaitanides, M., Scholz, R., Vrohlings, A. (1994), S. 15.

519 Vgl. hierzu auch Scholz, R., Vrohlings, A. (1994b), S. 38-41 sowie Scholz, R., Vrohlings, A. (1994a), S. 58-59.

520 Vgl. Bacher, A. (2004), S. 109-110.

521 Vgl. hierzu beispielhaft Götze, U. (2003), S. 10, Bacher, A. (2004), S. 109 sowie Weber, J. (2002a), S. 181.

522 Vgl. hierzu und im Folgenden Bacher, A. (2004), S. 110.

sationsübergreifenden Controllingkonzeption.<sup>523</sup> Des Weiteren bemängelt STÖLZLE die bislang unzureichende theoretische Unterstützung des Schnittstellenmanagements durch Controllinginstrumente. Der Autor sieht diesen Sachverhalt dem Umstand geschuldet, dass Kooperationsbeziehungen in der Realität in vielen Fällen nur unzureichend über Verträge abgebildet bzw. abgesichert werden können.<sup>524</sup>

Insgesamt lässt sich feststellen, dass sich klassische Controllinginstrumente grundsätzlich für das organisationsübergreifende Controlling eignen. Eine Anpassung auf interorganisationale Spezifika ist jedoch in den meisten Fällen notwendig. Aufgrund der Vielzahl an verfügbaren Instrumenten wird an dieser Stelle von einer Beschreibung und einer Empfehlung einzelner Instrumente abgesehen. Zu bedenken ist jedoch zunächst, dass während verschiedener Lebenszyklusphasen der Kooperation unterschiedliche Aufgaben anfallen, die gegebenenfalls mit phasenbezogenen Instrumenten zu unterstützen sind. Gleichwohl ist ein möglichst friktionsfreier Übergang des Controllings zwischen der Initiierungs- und der Betriebsphase der Kooperation anzustreben, um einen Methodenbruch zu vermeiden.<sup>525</sup>

#### 4.4.4 Institutionelle Ausgestaltung des Controllings von Wertschöpfungsnetzwerken

Als wichtiges Differenzierungsmerkmal des Controllings von Wertschöpfungsnetzwerken gegenüber bereichsorientierten Controllingkonzeptionen, wie etwa dem Logistikcontrolling, heben WINKLER sowie KALUZA UND DULLNIG die unterschiedliche institutionelle Verankerung hervor.<sup>526</sup> Das Logistikcontrolling versteht sich demnach in der Regel als in einem einzelnen Unternehmen verankertes Bereichscontrolling. Der Betrachtungshorizont erstreckt sich zwar über die Unternehmensgrenzen hinweg, der Hand-

---

523 Beispielhaft sind hierzu Bechtel, C., Jayaram, J. (1997), Beamon, B. M. (1999) und Brewer, P. C., Speh, T. W. (2001) zu nennen.

524 Vgl. Stölzle, W. (2000), S. 4.

525 Vgl. Grob, H. L. (1996a), S. 317.

526 Vgl. Winkler, H. (2005), S. 106 und Kaluza, B., Dullnig, H. (2002), S. 129-220.

lungs- und Entscheidungsbereich ist jedoch auf ein Unternehmen beschränkt.

Eine wesentliche Eigenschaft eines effizienten Controllings kooperativer Unternehmensnetzwerke ist hingegen die interorganisationale Koordination. LANGE betont hierzu, dass insbesondere die unternehmensübergreifende Betrachtungsweise ein konstitutives Merkmal der zunehmenden netzwerkbezogenen Leistungserstellung darstellt und ein auf einzelne Teile des Netzwerks bezogenes Controlling wesentliche Effizienz Nachteile mit sich bringt.<sup>527</sup>

Einen Gestaltungsspielraum für die organisatorische Verankerung des Controllings von Wertschöpfungsnetzwerken spannen GÖPFERT UND NEHER auf.<sup>528</sup> Die Autoren unterscheiden hierbei die folgenden vier Formen:

- eine einfache zentrale Organisationslösung, in der das Controlling auf Netzwerkebene von einer oder mehreren fokalen Organisationen gesteuert wird,
- eine teambasierte zentrale Lösung, bei der sämtliche Netzwerkpartner an einem zentralen Controllingteam partizipieren,
- eine dezentrale Organisationslösung, die sich durch eine dezentrale Gestaltung des Controllings auszeichnet, bei der jede Organisation diejenigen Controllingaufgaben ausführt, die es selbst betreffen, sowie
- eine auf Fremdvergabe basierende Organisationslösung, bei der das organisationsübergreifende Controlling an einen nicht an der Leistungserstellung beteiligten Spezialisten übertragen wird.

Ähnlich äußern sich in diesem Zusammenhang auch AHLERT UND AHLERT, nach deren Auffassung Aufgaben des Netzwerkcontrollings von unterschiedlichen Funktionsträgern innerhalb und außerhalb des Netzwerks durchgeführt werden können. Als Beispiele solcher Aufgabenträger nennen

---

<sup>527</sup> Vgl. Lange, C., Schaefer, S., Daldrup, H. (2001), S. 78.

<sup>528</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Göpfert, I., Neher, A. (2002), S. 42. Ähnliche Alternativen nennt auch WEBER (vgl. Weber, J. (2002a), S. 296).

die Autoren dezentrale Linienmanager, zentrale Stabsstellen, aber auch externe Dienstleister.<sup>529</sup>

In Abb. 30 findet sich eine schematische Übersicht der einzelnen Organisationslösungen. Charakteristisch für die erste Alternative einer einfachen zentralen Organisationslösung ist das Vorhandensein eines fokalen Unternehmens (im Beispiel Organisation D). Als fokales Unternehmen definiert WINKLER eine Organisation, die einen großen Einfluss auf das Wertschöpfungsnetzwerk ausübt.<sup>530</sup> Bei einer teambasierten Organisation des Controllings stellen die beteiligten Partner Ressourcen einem gemeinsamen Controllingteam zur Verfügung. Dieses bleibt jedoch rechtlich uneigenständig.

Im Gegensatz zu diesen beiden Gestaltungsalternativen übernehmen die beteiligten Organisationen bei einer dezentralen Konfiguration des Controllings jeweils die sie selbst betreffenden Controllingaufgaben. Schließlich wird von den Autoren auch der Einbezug eines externen Spezialisten als Instanz für das interorganisationale Controlling genannt (im Beispiel Unternehmen E). Diese Organisation ist nicht in die Leistungserstellung eingebunden und übernimmt ausschließlich Controllingaufgaben.

Auf Basis einer im Jahr 2002 durchgeführten Umfrage unter 67 größeren bis mittelgroßen Unternehmen stellten GÖPFERT UND NEHER fest, dass die Mehrzahl der befragten Verantwortlichen eine zentrale Gestaltung des Controllings als die geeignetste Variante einschätzt.<sup>531</sup> Dabei unterscheiden sich die Angaben, ob dies durch ein fokales Unternehmen, durch eine teambasierte Lösung oder durch einen Dritten geleistet werden soll.

---

<sup>529</sup> Vgl. Ahlert, D., Ahlert, M. (2004), S. 245.

<sup>530</sup> Vgl. Winkler, H. (2005), S. 19. Weitere Bezeichnungen einer Organisation, die über hinreichend Marktmacht verfügt, die Steuerung unternehmensübergreifender Wertschöpfungsprozesse verbindlich zu konfigurieren, sind beispielsweise Hub Firm oder Supply Chain Leader (vgl. Jehle, M. (2005), S. 63).

<sup>531</sup> Vgl. Göpfert, I., Neher, A. (2002), S. 42.

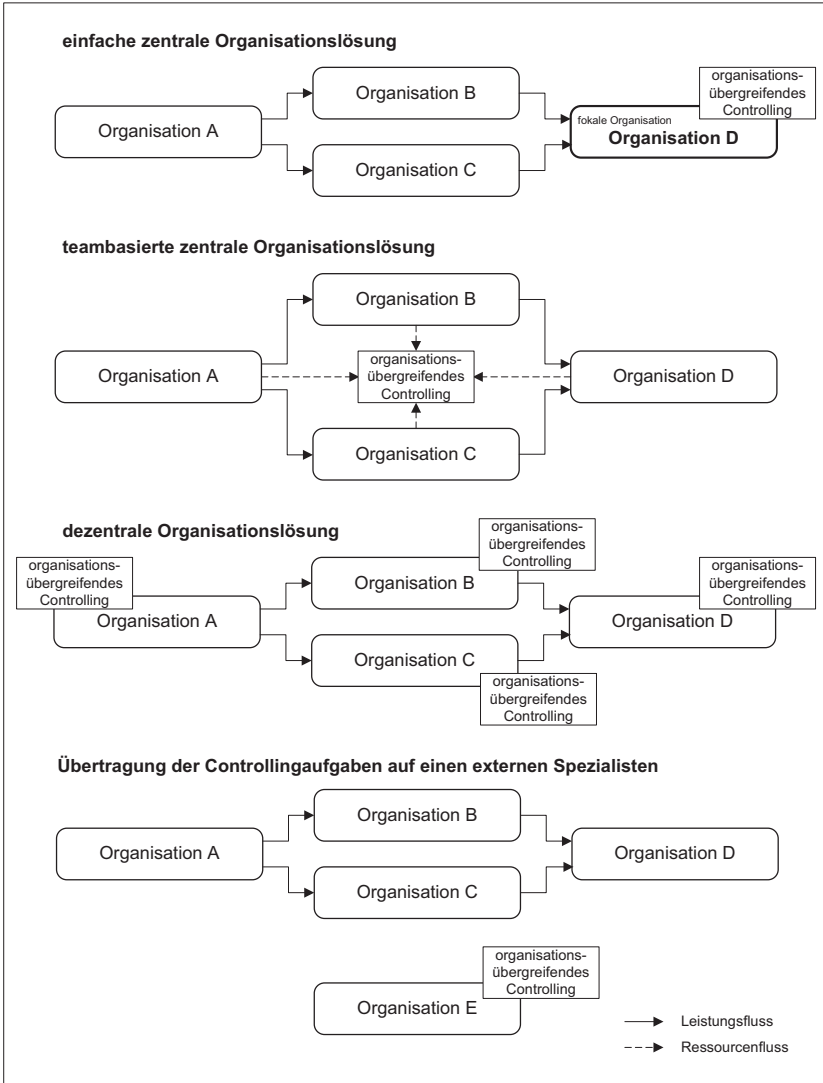


Abb. 30: Gestaltungsalternativen der organisatorischen Verankerung des Controllings von Wertschöpfungsnetzwerken nach GÖPFERT UND NEHER<sup>532</sup>

532 Eigene Darstellung auf Basis der Arbeit von Göpfert, I., Neher, A. (2002), S. 42.

Die Konzentration der Controllingaufgaben auf eine zentrale Organisationseinheit erscheint zunächst sinnvoll, da die dezentrale Durchführung der Aktivitäten des Controllings in der Regel mit hohen Transaktionskosten einhergeht.<sup>533</sup> In diesem Zusammenhang weisen empirische Untersuchungen darauf hin, dass zentrale Organisationslösungen bei der Gestaltung von kooperativen Unternehmensnetzwerken einen größeren Erfolgsbeitrag leisten als polyzentrisch gesteuerte Aktivitäten.<sup>534</sup> Des Weiteren ist die Mehrzahl netzwerkunterstützender Informationssysteme auf ein fokales Unternehmen, das für die zentrale Steuerung eines Netzwerks verantwortlich ist, ausgerichtet.

SYDOW vertritt die Auffassung, dass die Aufgaben eines fokalen Unternehmens vor allem in der Definition des zu bearbeitenden Marktes, der dazu notwendigen Strategien und Technologien sowie der Ausgestaltung der Netzwerkorganisation liegen, also vor allem in der Definition der Controllingziele.<sup>535</sup> JEHLÉ stellt hierzu fest, dass sich in der Forschungsdisziplin des Controllings für Wertschöpfungsnetzwerke bislang kein allgemein anerkanntes Aufgabenspektrum für fokale Unternehmen etabliert hat.<sup>536</sup>

KUHN UND HELLINGRATH sehen jedoch auch für spezialisierte Logistikdienstleister in der Rolle eines Fourth Party Logistics Provider (4PL) neue Chancen, Aufgaben wie die Implementierung von Informationssystemen für ein Wertschöpfungsnetzwerk zu übernehmen.<sup>537</sup> Den Überlegungen von KUHN UND HELLINGRATH liegt zugrunde, dass Logistikdienstleister klassischerweise zunächst interne Prozesse unterstützen (vgl. Abb. 31). Aufbauend darauf werden von vielen Organisationen, die einen wichtigen Bestandteil ihrer Wertschöpfung aus der Unterstützung logistischer Prozesse weiterer Unternehmen gewinnen, Mehrwertdienste im Bereich der Logistik angeboten. Hierbei werden auch interorganisationale Prozesse unterstützt oder übernommen. Als dritte Ausbaustufe führen 4PL durchaus koordinati-

---

<sup>533</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Jehle, M. (2005), S. 66.

<sup>534</sup> Vgl. hierzu exemplarisch Busch, A., Lange, H., Langemann, T. (2002), S. 109-110.

<sup>535</sup> Vgl. Sydow, J. (2002), S. 695.

<sup>536</sup> Vgl. Jehle, M. (2005), S. 63.

<sup>537</sup> Vgl. Kuhn, A., Hellingrath, B. (2002), S. 167.



ve und/oder controllingrelevante Aufgaben aus, sodass in diesem Fall von einer zentralen Gestaltung des Controllings durch ein nicht-fokales Unternehmen gesprochen werden kann.

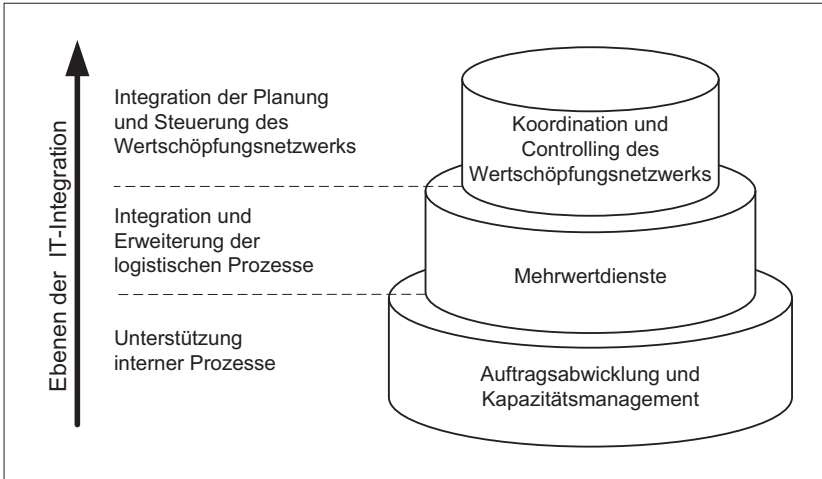


Abb. 31: Ebenen der IT-Integration für einen 4PL nach  
KUHNS UND HELLINGRATH<sup>538</sup>

Zum Begriff 4PL ist anzumerken, dass dieser in der Literatur nicht einheitlich verwendet wird. SCHMITT kommt jedoch nach einer ausführlichen Literaturanalyse zu dem Schluss, dass die Mehrzahl der Autoren unter Fourth Party Logistics Providing das integrierte Anbieten hochwertiger Dienstleistungen aus dem Bereich Logistik- und Supply Chain Management durch einen Generalunternehmer versteht.<sup>539</sup> Dessen Verantwortung umfasst die vollständige Führungs- und Leistungserbringung für eine konkrete Problemstellung, wobei der 4PL in der Regel auf bestehende eigene Fähigkeiten und Ressourcen und zusätzlich auf Kompetenzen anderer Dienstleister zurückgreifen kann. Die dazu notwendigen Dienstleistungen können sowohl selbst als auch durch Subdienstleister erbracht werden. Der Generalunternehmer übernimmt primär Aufgaben im Bereich der Koordination und Umsetzung logistischer Prozesse und leistet grundsätzlich Wert-

<sup>538</sup> Vgl. Kuhn, A., Hellingrath, B. (2002), S. 167.

<sup>539</sup> Vgl. Schmitt, A. (2006), S. 36.

schöpfungsaktivitäten der Beschaffung, der Produktion oder des Vertriebs nur in untergeordnetem Maße.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass bislang keine empirischen Erkenntnisse darüber vorliegen, welche Option der organisatorischen Verankerung den größten Erfolg verspricht.<sup>540</sup> Die in der Praxis gängigste Variante ist eine teambasierte zentrale Verankerung des Controllings, in der sich ein Team, das aus Mitarbeitern mehrerer Beteiligter besteht, zentral mit Controllingaufgaben befasst. Aber auch eine einfache zentrale Organisationsform, bei der der Netzwerkführer, also das fokale Unternehmen im Netzwerk, organisationsübergreifende Aufgaben des Controllings übernimmt, ist in vielen Netzwerken anzutreffen. Weniger verbreitet hingegen sind dezentrale und fremdvergebene Lösungen. Gegen dezentrale Lösungen sprechen die in der Regel höheren Transaktionskosten, die auf eine vermehrte Kommunikationstätigkeit der Partner untereinander zurückzuführen sind. 4PL-Lösungen haben sich bislang noch nicht etabliert, dies mag jedoch auf den recht jungen Markt für solche Leistungen zurückzuführen sein.

Aus theoretischer Perspektive ist eine Übernahme der Controllingaktivitäten durch das fokale Unternehmen nur dann Erfolg versprechend, wenn dieses über eine hinreichende Machtposition verfügt, auch operative Entscheidungen gegen den Willen anderer Partner durchzusetzen. Alternativ kann auch ein hohes Vertrauenspotenzial gegenüber dem fokalen Unternehmen, etwa durch langfristige Erfahrungen, dieses befähigen, interorganisationale Controllingaufgaben zu übernehmen.<sup>541</sup> Teambasierte Lösungen hingegen eignen sich eher bei relativ jungen Kooperationen zwischen Organisationen, die in etwa über eine gleiche Machtposition verfügen und sich nicht auf ein Unternehmen einigen können, das Controllingaufgaben wahrnimmt. Ein Team aus unterschiedlichen Organisationen kann das Vertrauen in dessen Arbeit und Ergebnisse stärken, tendenziell fallen hierbei jedoch höhere Transaktionskosten an als bei einer einfachen zentralen Lösung.

---

<sup>540</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Göpfert, I., Neher, A. (2002), S. 42.

<sup>541</sup> Vgl. hierzu weiterführend Hess, T. (2002), S. 26.

Dezentrale Organisationsformen des Controllings bergen ebenso das Risiko, längere Entscheidungszeiten zu beanspruchen und Abstimmungen der Partner untereinander zu erschweren. Insbesondere in Fällen, in denen diese Lösung mangels Vertrauen zwischen den Partnern den Vorzug erhält, ist zu untersuchen, inwiefern eine Kooperation auf Basis des schlechten Vertrauensverhältnisses überhaupt Erfolg verspricht. 4PL-Lösungen hingegen bieten den Vorteil, dass hierbei grundsätzlich kein Anreiz für den mit Controllingaufgaben Betrauten vorliegt, andere Partner zu benachteiligen. Ein spezialisierter Dienstleister kann das organisationsübergreifende Controlling aufgrund seiner im Vergleich zu den Mitgliedern der beteiligten Organisationen größeren Erfahrung zudem gegebenenfalls wirtschaftlicher durchführen.

Allgemeingültige Gestaltungsempfehlungen lassen sich aus den vorliegenden Erkenntnissen demzufolge nicht ableiten. Auch die Ergebnisse der Studien von GÖPFERT UND NEHER weisen darauf hin, dass der Bereich der organisatorischen Gestaltung des Controllings von Wertschöpfungsnetzwerken weiterer Forschung bedarf.<sup>542</sup> Insofern erscheint es zweckmäßig, sich bei einer konkreten Fragestellung mit den Details der Kooperationsbeziehungen auseinanderzusetzen. Anschließend ist eine sinnvolle organisatorische Gestaltung des Controllings kooperativer Unternehmensnetzwerke zu entwickeln, die die Akzeptanz sämtlicher Beteiligter erlangt.

---

<sup>542</sup> Vgl. Göpfert, I., Neher, A. (2002), S. 42.

## **4.5 Entwicklung einer integrierten Controllingkonzeption für die interorganisationale IT-Dienstleistungserstellung**

### **4.5.1 Entwicklung einer für Wertschöpfungsnetzwerke spezifizierten Controllingkonzeption als Basis für das Controlling der interorganisationalen IT-Dienstleistungserstellung**

Auf der Basis der in den vorangegangenen Abschnitten beschriebenen Elemente spezifischer Ansätze des Controllings von Wertschöpfungsnetzwerken wird im Folgenden eine Controllingkonzeption für IT-Dienstleister vorgeschlagen, die in interorganisationale Kooperationen eingebunden sind. Zunächst wird hierfür eine Controllingkonzeption vorgestellt, die sich am Lebenszyklus für Wertschöpfungsnetzwerke<sup>543</sup> orientiert (vgl. Abb. 32).

Kooperationsbeziehungen lassen sich zeitlich grob in drei Phasen unterteilen: die Initiierungs-, die Betriebs- und die Auflösungsphase.<sup>544</sup> Während der Initiierungsphase erfolgt eine Festlegung der organisationsübergreifenden Ziele. Dies kann durch vertragliche Regelungen oder konkludent durch zielgerichtete gemeinsame Aktivitäten bzw. Absichtserklärungen geschehen. Jeder der Beteiligten hat dabei die Kongruenz der gemeinsamen Ziele mit seinen individuellen Zielen zu überprüfen und sicherzustellen.

---

543 Vgl. Kapitel 3.4.

544 Vgl. Kapitel 3.4 bzw. Steven, M., Pollmeier, I. (2008), S. 51.

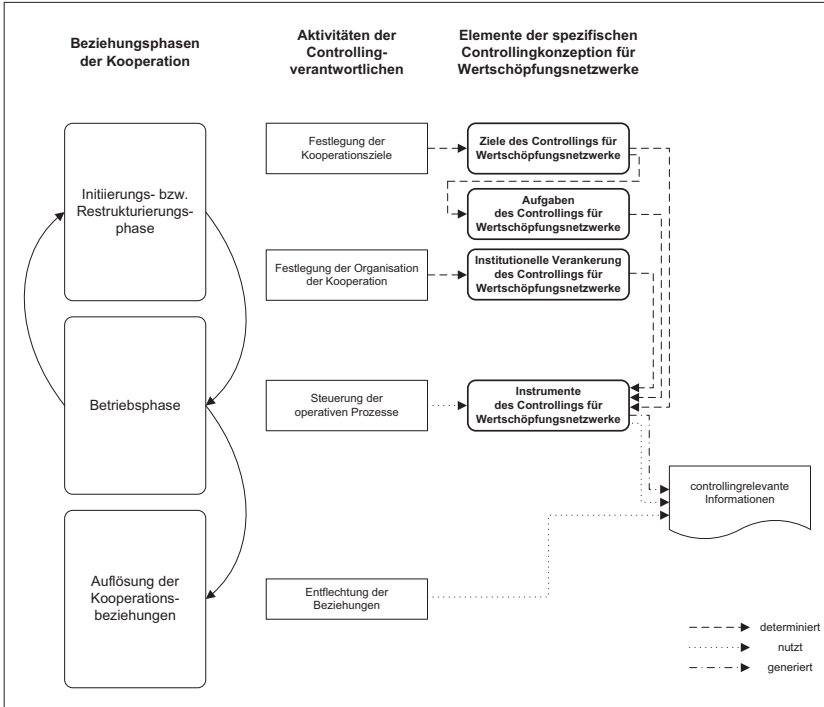


Abb. 32: Controllingkonzeption für Wertschöpfungsnetzwerke<sup>545</sup>

Außerdem wird die organisatorische Gestaltung der Zusammenarbeit bestimmt. Diese kann ebenfalls kodifiziert oder durch konkludentes Verhalten festgelegt werden. Aus Sicht des Controllings leiten sich die Funktionalziele aus den allgemeinen Zielen des Wertschöpfungsnetzwerks ab und determinieren die Controllingaufgaben. Die Festlegung der organisatorischen Ausgestaltung bestimmt die institutionelle Verankerung des Controllings.<sup>546</sup>

Während der Betriebsphase der Kooperation werden die geplanten operativen Prozesse durchgeführt. Die Controllingunterstützung der operativen Prozesse orientiert sich hierbei an einem prozessorientierten Controllingverständnis, sodass sowohl Prozessstruktur- als auch Prozessleistungs-

<sup>545</sup> Eigene Darstellung.

<sup>546</sup> Vgl. hierzu die in Abschnitt 4.4.4 diskutierten unterschiedlichen Formen.

transparenz anzustreben sind.<sup>547</sup> Zur Erreichung dieses Ziels und für eine möglichst rationale Planung und Kontrolle der Prozesse bedarf es deshalb Informationen, die durch geeignete Controllinginstrumente bereitgestellt werden. Ziele, Aufgaben und die institutionelle Verankerung des Controllings können unter Umständen die Auswahl der Instrumente einschränken. Zumindest aber haben diese Faktoren einen großen Einfluss auf die Konfiguration von Controllinginstrumenten.

Da sich Wertschöpfungsnetzwerke mit einer hohen Dynamik konfrontiert sehen, ist neben einem iterativen durchaus ein rekursiver Ablauf des Lebenszyklus möglich. So führen während der Betriebsphase geplante oder ungeplante Änderungen unter den Beteiligten möglicherweise dazu, dass strategische Restrukturierungsmaßnahmen durchzuführen sind, die stark Prozessen aus der Initiierungsphase ähneln. Beispielsweise wird durch den Austritt eines Partners aus einem Netzwerk eine kritische Reflexion der gemeinsamen Ziele der verbleibenden Partner notwendig. In der Folge sind auch die Aufgaben, die organisatorische Gestaltung und die Instrumente zu überdenken. Diese Aktivitäten gleichen stark den initialen Prozessen, weshalb an dieser Stelle auf eine ausführliche Darstellung der Reorganisationsphase verzichtet wurde und aus Gründen der Übersichtlichkeit auf die Initiierungsphase verwiesen wird.

Die im Rahmen der Betriebsphase generierten Informationen können auch bei der Entflechtung der Beziehungen genutzt werden, um beispielsweise Anteile an gemeinsam genutzten Ressourcen aufzuschlüsseln. Während der Auflösungsphase kann das organisationsübergreifende Controlling ebenfalls wichtige Informationen liefern und einen Beitrag zu einer effizienten und effektiven Beendigung der Wertschöpfungsaktivitäten leisten.

Während der Initiierungs- oder der Restrukturierungsphase steht zunächst die Auswahl der an der Kooperation beteiligten Partner im Vordergrund. Darauf aufbauend ist der von den beteiligten Partnern gemeinsam zu planende Gesamtprozess der Leistungserstellung zu konfigurieren. Zugleich ist zu überlegen, inwieweit die Leistung der operativen Prozesse beurteilt werden kann. Dies ist zum einen erforderlich, um die Erreichbarkeit der gesteckten Ziele unter Berücksichtigung der geplanten Aktivitäten zu über-

---

<sup>547</sup> Vgl. Kapitel 4.2 sowie Gaitanides, M., Scholz, R., Vrohlings, A. (1994), S. 15.

prüfen.<sup>548</sup> Zum anderen werden hierdurch die grundlegenden Anforderungen der Effektivität und Effizienz an ein Controllingkonzept unterstützt. Gemäß der Differenzierung des Führungszyklus nach HAHN UND HUNGENBERG sowie SCHULTZ<sup>549</sup> fallen Initiierung und Restrukturierung der Kooperationsbeziehungen in die Phase der Willensbildung, sodass hier planende Aktivitäten im Vordergrund stehen. Abb. 33 veranschaulicht diesen Zusammenhang.

Die während der Betriebsphase zu durchlaufende Willensdurchsetzung zeichnet sich hingegen durch Aktivitäten der Steuerung und Kontrolle aus. Hierbei wird auf die vorher identifizierten Beurteilungsmerkmale zurückgegriffen. Anhand dieser wird kontinuierlich die Leistung der operativen Prozesse erhoben. Sofern bei einem Vergleich der Ergebnisse dieser Beurteilung unerwünschte Abweichungen zu den sich aus den Unternehmens- und Controllingzielen abzuleitenden Sollvorgaben festgestellt werden, ist zu überprüfen, ob eine Umstrukturierung der Sollprozesse Optimierungspotenziale eröffnet.<sup>550</sup>

Zur Konkretisierung dieses Grundgerüsts für eine Controllingkonzeption vernetzter IT-Dienstleister sind zusätzlich die in Kapitel 2.3 identifizierten controllingrelevanten Charakteristika von IT-Dienstleistungen zu berücksichtigen. Diese umfassen die Eigenschaft, als Leistungsbündel produziert zu werden, sodass eine dynamische institutionelle Fundierung sowie die Beherrschung einer relativ hohen Komplexität notwendig erscheinen.

---

548 Vgl. Jung, H. (2003), S. 552.

549 Vgl. Abb. 25.

550 Unabhängig von der Feststellung unerwünschter Abweichungen ist bei relevanten Umweltveränderungen wie etwa technischen Neuerungen oder dem Aus- oder Beitritt eines Kooperationspartners auf Möglichkeiten der effizienteren oder effektiveren Gestaltung der Sollprozesse zu achten.

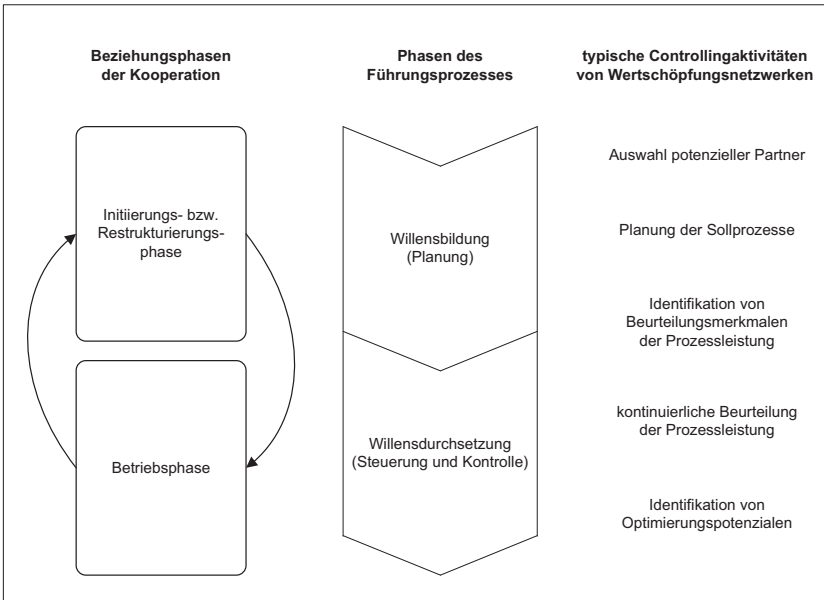


Abb. 33: Einordnung typischer Controllingaktivitäten von Wertschöpfungsnetzwerken in die Führungsprozessphasen sowie in die Lebenszyklusphasen der Kooperation<sup>551</sup>

Gleichwohl ist auf eine flexible Gestaltung des Controllings sowie auf gewollte Intransparenzen von Daten und Prozessen zu achten. Insbesondere für Infrastrukturdienstleistungen wird jedoch das Controlling durch die vielfach unkomplizierte Definition und Erhebung technischer Leistungsindikatoren vereinfacht. Konkrete Auswirkungen dieser Aspekte auf Ziele, Aufgaben, Instrumente und die institutionelle Ausgestaltung des Controllings der kooperativen Erstellung von IT-Dienstleistungen werden in den folgenden Kapiteln beschrieben.

#### 4.5.2 Controllingziele vernetzter IT-Dienstleister

Eine objektspezifische Controllingkonzeption bildet die Basis für eine konkrete, kontextabhängige Konfiguration des Controllings.<sup>552</sup> Dabei sind

<sup>551</sup> Eigene Darstellung.



zunächst die spezifischen Ziele des Controllings zu identifizieren. Eine spezifische Controllingkonzeption für in Wertschöpfungsoperationen eingebettete IT-Dienstleister wird zunächst durch generelle Controllingziele determiniert. Zur Definition von Controllingzielen für das Controlling von interorganisational erstellten IT-Dienstleistungen ist demnach das Ziel der Sicherstellung der Rationalität von Führungshandlungen als Grundlage anzusehen.

In Übereinstimmung mit dieser Auffassung stellt GADATSCH in einer aktuellen Analyse der im deutschsprachigen Raum am weitesten verbreiteten Konzepte zum IT-Controlling fest, dass die Verfolgung von Effektivität und Effizienz bei der IT-Leistungserstellung als Controllingziel die größte Zustimmung unter den betrachteten Publikationen erfährt.<sup>553</sup>

Zugleich werden in der Analyse unterschiedliche Konzepte des IT-Controllings näher vorgestellt.<sup>554</sup> Teilweise finden sich bei der Betrachtung der Controllingziele Hinweise auf ein Begriffsverständnis von IT-Controlling als bereichsspezifisches Controlling. Eine solche Definition ist für die in der vorliegenden Arbeit zu entwickelnde objektspezifische Controllingauffassung jedoch wenig hilfreich.<sup>555</sup> Für letzteres Verständnis sind eine effiziente Potenzialausschöpfung und Ressourcennutzung sowie die Planung und Kontrolle der IT-Ressourcen nach KARGL UND KÜTZ<sup>556</sup> sowie SCHMID-KLEEMANN<sup>557</sup> adäquatere Ziele. Ergänzend hierzu nennt JASPER-

---

<sup>552</sup> Vgl. Berens, W., Bertelsmann, W. (2002), S. 282 sowie Reichmann, T. (2006), S. 6.

<sup>553</sup> Vgl. Gadatsch, A. (2009), S. 301.

<sup>554</sup> Vgl. Gadatsch, A. (2009), S. 297-301.

<sup>555</sup> Das Controllingkonzept nach KÜTZ etwa versteht sich als Subsystem eines übergeordneten Führungssystems für den Bezugsbereich der IT (vgl. Kütz, M. (2005), S. 4). Als Ziele des IT-Controllings versteht der Autor die effiziente Restrukturierung des IT-Einsatzes und Innovationen in der IT (vgl. Kütz, M. (2005), S. 34). Dabei wird der Forderung von WEBER UND SCHÄFFER nach einer Operationalisierung des Ziels der Rationalitätssicherung im Controlling durch die Sicherstellung von Effektivität und Effizienz der Führung Rechnung getragen (vgl. Schäffer, U., Weber, J. (2001), S. 2 sowie Dyckhoff, H., Ahn, H. (2001), S. 111-113).

<sup>556</sup> Vgl. Kargl, H., Kütz, M. (2007), S. 1-2.

<sup>557</sup> Vgl. Schmid-Kleemann, M. (2004), S. 30.

SEN die Rationalitätssichernde Unterstützung von IT-Prozessen als Ziel des IT-Controllings.<sup>558</sup>

Die Spezifika von IT-Dienstleistungen als Controllingobjekt und die Charakteristika der organisationsübergreifenden Leistungserstellung als Rahmenbedingung tragen zu einer Spezifikation der im Laufe dieser Arbeit erarbeiteten Controllingkonzeption bei. Für die Sicherstellung der Rationalität der Erstellung von IT-Dienstleistungen sind aus Gesamtsicht des Wertschöpfungsnetzes in der Initiierungsphase der Kooperation die institutionellen, technischen, rechtlichen und sozialen Möglichkeiten zu schaffen, um in der Betriebsphase eine reibungslose Durchführung der Controllingaktivitäten zu gewährleisten.<sup>559</sup> Dabei sind die objektspezifischen Ziele zu beachten. Die Grundlagen für die Durchführung des Controllings sind darauf abzustimmen, dass sowohl IT-Ressourcen als auch die menschlichen Potenziale für den Erstellungsprozess von IT-Services effizient und effektiv eingesetzt werden können. Im Zentrum der Initiierungsphase stehen demnach planende Aktivitäten.

Während der Betriebsphase der Kooperation besteht das primäre Ziel des Controllings in der Sicherstellung von Effektivität und Effizienz. Dabei wird die Vermeidung ungewünschter Abweichungen der Ergebnisse der durchgeführten Aktivitäten von den geplanten Resultaten angestrebt.<sup>560</sup> Hierfür sind zunächst die in der Initiierungsphase festgelegten Ziele unter Rationalitätsaspekten hinsichtlich der zu erzielenden Ergebnisse zu operationalisieren. Dadurch wird auch während der Betriebsphase die Sicherstellung der Rationalität angestrebt.

Nach der Formulierung operativer Planziele ist ein Planungs-, Steuerungs- und Kontrollzyklus anzustoßen. In regelmäßigen Abständen, spätestens bei Bekanntwerden einer ungewünschten Abweichung, ist zu analysieren, ob die in den Controllingzielen festgelegten Elemente aus wirtschaftlicher Sicht optimal auf die vorliegenden Umweltbedingungen und die Ressourcen der beteiligten Partner abgestimmt sind. Ist dies nicht der Fall, sind die

---

<sup>558</sup> Vgl. Jaspersen, T. (2005), S. 23.

<sup>559</sup> Vgl. hierzu die in Abb. 23 vorgestellten Betrachtungsebenen.

<sup>560</sup> Vgl. Küpper, H. U. (2005), S. 187, Weber, J. (2004a), S. 313, Gadatsch, A., Mayer, E. (2006), S. 4 sowie Jung, H. (2003), S. 331.

Ziele den Rahmenbedingungen anzupassen und die in der Initiierungsphase durchgeführten Planungsaktivitäten erneut durchzuführen.<sup>561</sup>

Als Ziel des Controllings für in Netzwerke eingebundene IT-Service-Provider wird für diese Arbeit die Sicherstellung der Effektivität und Effizienz der internen und organisationsübergreifenden Erstellung von IT-Dienstleistungen angesehen. Da die gemeinsamen Controllingziele der Netzwerkpartner auf Basis der individuellen Ziele vereinbart werden, ist bei der Verfolgung der gemeinsamen Ziele die Kongruenz zwischen den Zielen der einzelnen Partner sicherzustellen. Dabei steht die Schaffung und Nutzung einer Infrastruktur, die die effiziente und effektive Bestimmung der Abweichung von Plan- und Istdaten ermöglicht, im Vordergrund. Um diese Ziele effizient zu verfolgen, ist die spezifische Controllingkonzeption jedoch hinsichtlich ihrer Aufgaben, Instrumente und der institutionellen Ausgestaltung zu konkretisieren.<sup>562</sup> Die sich daraus ergebenden Aufgaben des Controllings für vernetzte Dienstleister werden im folgenden Abschnitt näher vorgestellt.

### 4.5.3 Controllingaufgaben vernetzter IT-Dienstleister

Spezifische Controllingaufgaben vernetzter IT-Dienstleister werden durch die Controllingziele determiniert. Aus dem Ziel der Rationalitätssicherung durch Sicherstellung von Effektivität und Effizienz der Führung lassen sich als zentrale Aufgaben des Controllings die Koordination und die Durchführung der Planung, der Kontrolle sowie der Informationsversorgung ableiten. Auch für das Controlling von organisationsübergreifend erstellten IT-Services erscheint es zweckmäßig, die Aufgaben in systemgestaltende und systemnutzende Aktivitäten zu unterteilen. Während der Initiierungsphase von Kooperationen zählen zunächst die Unterstützung der individuellen Entscheidungen über die Teilnahme an einer Kooperation sowie die

---

<sup>561</sup> Vgl. Kapitel 3.4. Liegt eine Inkongruenz der Ziele mit den Potenzialfaktoren vor, ist die in Abb. 22 aufgeführte Modifikationsphase zu durchlaufen. Deren Aktivitäten ähneln derjenigen der Initiierungsphase, weshalb an dieser Stelle auf eine Differenzierung zwischen Initiierungs- und Modifikationsphase verzichtet wird (vgl. Kapitel 4.5.1).

<sup>562</sup> Vgl. Ossadnik, W. (2003), S. 34.

Konfiguration eines spezifischen Planungs-, Kontroll- und Informationssystems zu den wichtigsten Aufgaben.<sup>563</sup>

Das so konzipierte System dient der Versorgung der Entscheidungsträger mit Informationen, die zur richtigen Zeit, am richtigen Ort und in adäquater Form aufbereitet zur Verfügung gestellt werden.<sup>564</sup> Eine Abstimmung mit den künftigen Partnern schon in der Initiierungsphase erscheint sinnvoll, um unnötige Rekonfigurationen während der Betriebsphase zu vermeiden. Hierzu ist sowohl eine Basis gemeinsam zu nutzender Informationen zu planen als auch ein gemeinsames Begriffs- und Prozessverständnis zu formulieren.

In den angeführten Aufgaben zeigt sich deutlich der Gedanke der Systemgestaltung.<sup>565</sup> Gleichwohl ist auf die Besonderheiten von IT-Dienstleistungen einzugehen. Beispielsweise sind Schnittstellen zu schaffen, durch die Daten aus den operativen Systemen schnell und umfassend in das Controllingssystem überführt werden können. Insbesondere Infrastrukturdienstleistungen bieten durch deren gute Automatisierbarkeit den Vorteil, dass controllingrelevante Daten über ihre Erzeugung relativ einfach generiert und genutzt werden können. Zusätzlich ist der Divergenz der Erfassbarkeit der Kosten von IT-Services auf der einen und deren Leistungen auf der anderen Seite Rechnung zu tragen. Durch den starken Ressourcenbezug können die Kosten eines IT-Services in der Regel gut erfasst werden.

Anders verhält es sich jedoch bei den Leistungen. Die Qualität einer Dienstleistung kann grundsätzlich erst nach deren Inanspruchnahme eingeschätzt werden.<sup>566</sup> Deshalb ist es für den Anbieter eines Services häufig schwierig, Daten zur Nützlichkeit der Leistung vor dessen Erstellung zu erfassen. Daraus kann sich beispielsweise ergeben, dass die vom Kunden nachgefragte Prozessorkapazität für ein Anwendungssystem von diesem als Spitzenwert angegeben wurde, bei der Durchführung der Berechnungen aber die Kapazität nur selten ausgelastet wird und aus diesem Grund anderweitig verwen-

---

<sup>563</sup> Vgl. Kummer, S. (2001), S. 81.

<sup>564</sup> Vgl. Amshoff, B. (1993), S. 194 sowie Reichmann, T. (2006), S. 10.

<sup>565</sup> Vgl. Simon, H. A. et al. (1954), S. 3 sowie Weber, J. (2002a), S. 186.

<sup>566</sup> Vgl. hierzu Kapitel 2.3.

det werden könnte. Zu den Aufgaben bei der Systemgestaltung gehört dementsprechend auch die Spezifikation der zentralen Merkmale bei der Leistungserfassung. Bei der Systemnutzung sind die Anforderungen an das Controllingsystem laufend zu erfassen und dieses ist gegebenenfalls anzupassen.

Während der Betriebsphase steht die Systemnutzung im Vordergrund, bei der als wichtigste Aufgaben die Durchführung der Controllingaktivitäten, mithin die Planung und Kontrolle sowie die Koordination des Planungs- und Kontrollprozesses zu nennen sind. Sämtliche dieser Aktivitäten sind unter Effizienz- und Effektivitätsgesichtspunkten laufend zu evaluieren und ggf. anzupassen, um eine Rationalität der Führungshandlungen zu gewährleisten. Solche Veränderungen an den in der Initiierungsphase entwickelten Systemen können aus zeitlicher Sicht ebenfalls zu systemnutzenden Aktivitäten gezählt werden<sup>567</sup>, aus inhaltlicher Sicht liegt jedoch eine Verbindung mit der Systemgestaltung nahe. Die in Abb. 22 aufgeführte Rekursionsbeziehung zwischen Initiierungs- und Betriebsphase verdeutlicht diesen Zusammenhang.<sup>568</sup>

Dynamische Anpassungen entwickelter Controllingsysteme stellen eine besondere Herausforderung des Controllings von kooperativen Wertschöpfungsnetzwerken dar. Zu den weiteren Herausforderungen, die ein Controlling interorganisationaler Prozesse im Gegensatz zum Controlling intraorganisationaler Prozesse von IT-Dienstleistern mit sich bringt, gehören neben allgemeinen Spezifika organisationsübergreifender Prozesse (vgl. Kapitel 2.3):<sup>569</sup>

---

567 Es kann aufgrund wirtschaftlicher Überlegungen davon ausgegangen werden, dass Anpassungen des Controllingsystems zeitgleich mit dem Betrieb einer Kooperation und somit während der Leistungserstellung vorgenommen werden. Nur in seltenen Fällen bedingt eine Rekonfiguration des Controllingsystems eine vollständige Reorganisation des Gesamtcontrollings und somit Ausfallzeiten des operativen Betriebs.

568 Vgl. Kapitel 3.4. Die größere Flexibilität von Wertschöpfungsnetzwerken im Vergleich zu einzelnen Organisationen bedingt das Risiko des Ausscheidens von Partnern auch während der Betriebsphase, sodass in diesen Fällen eine Rekonfiguration notwendig wird. Somit sind erneut Aktivitäten der Initiierungsphase zu durchlaufen.

569 Vgl. hierzu auch die in Abschnitt 2.3 identifizierten controllingrelevanten Charakteristika von IT-Dienstleistungen. Diese Merkmale umfassen eine teilweise hohe Automatisierbarkeit, stark ressourcenbezogene Kosten, eine schlecht messbare Leistungsqualität vor Erbringung des Services und die Kombination einzelner Teilleistungen zu Leistungsbündeln.

- eine höhere Komplexität der Beziehungen,<sup>570</sup>
- eine größere Dynamik der Partner<sup>571</sup> sowie
- ggf. Mechanismen, die Intransparenz ermöglichen.<sup>572</sup>

Dabei umfasst die im Vergleich zur intraorganisationalen Erstellung von IT-Services höhere Beziehungskomplexität des Controllingobjekts vernetzter IT-Dienstleistungen einen größeren Abstimmungsbedarf der Beteiligten untereinander<sup>573</sup> und vielfach eine größere Heterogenität der Informationsarchitektur.<sup>574</sup> Abhängig von der Konfiguration der organisatorischen Gestaltung des Controllings<sup>575</sup> kann der notwendige Kommunikationsaufwand der Verantwortlichen deutlich höher sein als bei einem intraorganisational ausgelegten Controlling. Insbesondere im Falle einer dezentralen oder einer teambasierten Lösung erscheint es daher zweckmäßig, schon bei der Konzeption des Controllings diesen Umstand zu berücksichtigen.

Es ist spezifisch zu prüfen, inwieweit Informationssysteme (z. B. Document Management Systeme) in Verbindung mit standardisierten Kommunikationsverfahren (z. B. organisationsübergreifende Regelungen bezüglich der Verfügbarkeit und des Antwortzeitverhaltens der Ansprechpartner) bei der Deckung des Abstimmungsbedarfes behilflich sein können. Aufgrund der technischen Ausstattung sowie der eher gut ausgeprägten IT-Kenntnisse und -Fertigkeiten stellt die Errichtung und Anpassung solcher Informationssysteme für IT-Dienstleister in der Regel keine große Hürde dar.

Jedoch finden Entscheidungsträger *vernetzter* IT-Service-Provider vielfach eine größere Komplexität und Dynamik unter den Beteiligten vor als dies bei der Gestaltung und Nutzung von Controllingssystemen für eine einzelne Organisation der Fall ist. Die größere Anzahl an Kooperationspartnern und

---

570 Vgl. Steven, M., Pollmeier, I. (2008), S. 52 sowie Schonert, T. (2008), S. 116.

571 Vgl. Schonert, T. (2008), S. 116 sowie Steven, M., Pollmeier, I. (2008), S. 52.

572 Vgl. Hamm, M. (2009), S. 154 sowie Stölzle, W. (2002b), S. 287.

573 Vgl. Konrad, G. (2005), S. 4.

574 Vgl. Brand, T., Griebel, J., Schallner, H. (2004), S. 321.

575 Vgl. Kapitel 4.4.4.

deren potenziell auftretender Wechsel erfordern tendenziell eine höhere Heterogenität der Informationsarchitekturen und somit eine größere Herausforderung bei der organisationsübergreifenden Informationsverarbeitung im Vergleich zu intraorganisationalen Controllingaktivitäten.

Die genannten Besonderheiten bedingen zunächst eine möglichst netzwerkweit einheitliche Definition von Schnittstellen hinsichtlich der Informationskanäle und der Controllinginhalte. Insbesondere die Homogenisierung dieser Inhalte wird jedoch durch die bei IT-Dienstleistungen notwendige und teilweise eher unkomplizierte Vereinbarung von Service Level Agreements vereinfacht.<sup>576</sup>

Grundsätzlich wird bei der Durchführung von Controllingaktivitäten eine größtmögliche Transparenz angestrebt, um Entscheidungsträgern eine auf ihren Informationsbedarf abgestimmte Informationsbasis zu bieten.<sup>577</sup> Durch die im Vergleich zu einzelnen Unternehmen erhöhte Dynamik, Intransparenz und Komplexität von Netzwerken kann es hierbei jedoch, insbesondere bei neu gegründeten oder nicht langfristig angelegten Kooperationen, sinnvoll sein, die Transparenz zu begrenzen.<sup>578</sup>

Zwar ist potenziell jeder Kooperationspartner zunächst daran interessiert, die eigenen Prozessabläufe transparent zu gestalten, um ein effizientes Controlling zu erleichtern. Auch Informationen über Prozesse der Netzwerkpartner können für eine organisationsübergreifende Planung hilfreich sein. Mit der Preisgabe von eigenen Daten gegenüber den vernetzten Organisationen steigt jedoch das Risiko einer unvorteilhaften Beteiligung. In diesen Fällen ist zunächst zu prüfen, ob vertrauensbildende Maßnahmen wie etwa langfristige Verträge den Abbau solcher Befürchtungen unterstützen.<sup>579</sup> Versprechen solche Aktivitäten wenig Erfolg, zählt die Schaf-

---

<sup>576</sup> Vgl. Abschnitt 2.3.

<sup>577</sup> Vgl. beispielhaft Gadatsch, A. (2009), S. 300 sowie Wannewetsch, H. (2009), S. 381. WEBER, SCHÄFFER UND AHN weisen in diesem Zusammenhang darauf hin, dass die durch das Controlling geschaffene Transparenz angemessen statt absolut sein sollte (vgl. Weber, J., Schäffer, U., Ahn, H. (2000), S. 283).

<sup>578</sup> Vgl. Siepermann, C., Vockeroth, J. (2008), S. 109.

<sup>579</sup> Vgl. Arndt, H. (2005), S. 182.

fung von gewollten Intransparenzen bei der Entwicklung eines Controlling-systems zu den bedeutenden Aufgaben.

Die von den Controllingzielen determinierten Aufgaben lassen sich zunächst in systemgestaltende und systemnutzende Aufgaben unterteilen. Während in der Initiierungs- und Reorganisationsphase gestaltende Aktivitäten in den Vordergrund treten, beinhaltet die Betriebsphase vorrangig systemnutzende Tätigkeiten. Für vernetzte IT-Dienstleister ist demnach eine Controllinginfrastruktur zu errichten und effizient zu nutzen, die eine Kongruenz der Informationsnachfrage und des Informationsangebotes herstellt.<sup>580</sup> Dabei ist zunächst das Angebot auf die von den Entscheidungsträgern formulierte Nachfrage abzustimmen. Gleichwohl ist jedoch zu prüfen, ob Informationsdefizite der Führung vorliegen, die sich aus einer Differenz zwischen der Nachfrage und dem Bedarf an Informationen ergeben.

#### 4.5.4 Controllinginstrumente vernetzter IT-Dienstleister

Die Ausführung von Controllingaufgaben wird durch die Unterstützung betriebswirtschaftlicher Instrumente wesentlich vereinfacht.<sup>581</sup> Letztere sind zweckgerichtet einzusetzen<sup>582</sup> und beinhalten Methoden, Werkzeuge und Modelle.<sup>583</sup> Aufgrund der Vielzahl potenziell einsetzbarer Controllinginstrumente liegt für mit Controllingaufgaben betraute Akteure in der Regel ein Auswahlproblem vor.<sup>584</sup>

Als Entscheidungsgrundlage für vernetzte IT-Dienstleister werden daher im Folgenden Kriterien erarbeitet, die die Auswahl geeigneter Controlling-

---

580 Vgl. hierzu und im Folgenden Amshoff, B. (1993), S. 193-195.

581 Vgl. Hahn, D., Hungenberg, H. (2001), S. 281.

582 Vgl. Amshoff, B. (1993), S. 276.

583 SCHWEITZER UND FRIEDL verstehen etwa unter Controllinginstrumenten „alle Methoden und Modelle [...], die der Erreichung der Controlling-Ziele und der [Erfüllung] der Controlling-Aufgaben dienen“ (Schweitzer, M., Friedl, B. (1992), S. 158). SCHULTZ weitet die Begrifflichkeit auf Controllingwerkzeuge aus, die „durch ihren Beitrag zur Zweckerfüllung der Ablaufmethoden implizit zur Rationalitätssicherung der Führung beitragen“ (Schultz, M. B. (2005), S. 84-90).

584 Vgl. Amshoff, B. (1993), S. 276 sowie Paefgen, A. (2008), S. 147.



instrumente unterstützen. Grundlagen hierfür sind zum einen allgemeine Anforderungen an Instrumente des Controllings (vgl. Kapitel 4.1.2.3), zum anderen Anforderungen, die sich aus der Unterstützung der in Abschnitt 4.5.1 genannten typischen Controllingaktivitäten in Wertschöpfungsnetzwerken ergeben. Zugleich sind dabei die in Kapitel 2.3 identifizierten controllingrelevanten Herausforderungen von IT-Dienstleistungen zu berücksichtigen. Sämtliche Anforderungen werden in Abb. 34 zusammengefasst.

Da eine Vielzahl verfügbarer Controllinginstrumente die an sie gestellten allgemeinen Anforderungen der Effektivität, der Effizienz, der Transparenz und der Mehrperiodigkeit erfüllt, werden zunächst Instrumente identifiziert, die typische Aktivitäten des Controllings in Wertschöpfungsnetzwerken unterstützen. Diese werden im Anschluss daran auf die Erfüllung der allgemeinen Anforderungen überprüft und schließlich hinsichtlich der Unterstützung spezifischer Anforderungen von IT-Dienstleistern bewertet.

Im Zentrum typischer Controllingaktivitäten in Wertschöpfungsnetzwerken stehen die Planung, Steuerung und Kontrolle der Geschäftsprozesse.<sup>585</sup> Diese gliedern sich während der Initiierungs- oder der Restrukturierungsphase in die Bewertung potenzieller Partner, die Planung der Sollprozesse und die Identifikation von Beurteilungsmerkmalen der Prozessleistung. Im Rahmen der Betriebsphase liegt der Schwerpunkt der Aktivitäten hingegen auf einer kontinuierlichen Beurteilung der Prozessleistung sowie der Identifikation von Optimierungspotenzialen.

---

<sup>585</sup> Vgl. hierzu die auf dem Lebenszyklusmodell von Kooperationsbeziehungen nach STEVEN UND POLLMEIER (vgl. Abb. 22 sowie Steven, M., Pollmeier, I. (2008), S. 51) und auf den Führungsprozess der Planung, Steuerung und Kontrolle nach HAHN UND HUNGENBERG sowie SCHULTZ (vgl. Abb. 25, Hahn, D., Hungenberg, H. (2001), S. 46 sowie Schultz, M. B. (2005), S. 42) basierende phasenbezogene Einordnung typischer Aktivitäten des Controllings von Wertschöpfungsnetzwerken in Abb. 33.



Abb. 34: Kategorisierung der Anforderungen an Instrumente des Controllings interorganisational vernetzter IT-Dienstleister<sup>586</sup>

In einer frühen Phase der Kooperationsbeziehung ist aus Sicht jedes potenziellen Partners dessen Nutzensaldo bei Teilnahme an einer langfristig ausgelegten Kooperation zu bestimmen. Da eine Teilnahmeentscheidung in der

<sup>586</sup> Eigene Darstellung.

Regel auf Basis monetärer Konsequenzen gefällt wird und diese mit langfristigen Veränderungen der Ein- und Auszahlungen verbunden sind, kann die Entscheidungssituation als Investitionsvorhaben angesehen werden. Aus diesem Grund schlagen etwa WINKLER sowie HOLTEN UND SCHULTZ vor, hierfür Instrumente der Investitionsrechnung zu verwenden.<sup>587</sup>

Weitere Controllinginstrumente, die die Planung von Geschäftsprozessen unterstützen, finden sich etwa in den Bereichen der Prozessmodellierung und der Prozesssimulation. WILDEMANN etwa bescheinigt der Visualisierung von Arbeitsabläufen und -ereignissen eine positive Auswirkung auf die Transparenz hinsichtlich der Ziele, Prozesse und Leistungen einer Organisation.<sup>588</sup> Ebenso heben BECKER, BERGENER UND RÄCKERS sowie AHLRICHS UND KNUPPERTZ Methoden der Prozessmodellierung als wichtiges Instrument des prozessorientierten Controllings hervor.<sup>589</sup> Eine wichtige Anforderung an diese Instrumente ist im Kontext organisationsübergreifender Wertschöpfungsaktivitäten eine möglichst homogene Modellierung interorganisationaler Prozesse.

Des Weiteren sind in diesem Zusammenhang möglicherweise vorhandene Anforderungen von Intransparenzen zu berücksichtigen.<sup>590</sup> Schließlich erleichtert eine Strukturierung des Gesamtprozesses die Identifizierung der für die einzelnen Organisationen relevanten Abschnitte. Hierdurch wird der Forderung von WEBER nach einer Zerlegung der Gesamtorganisation in Teilprozesse entsprochen.<sup>591</sup> Durch die Simulation von Geschäftsprozessen

---

587 Vgl. Winkler, H. (2007), S. 609-611 sowie Holten, R., Schultz, M. B. (2001a), S. 582.

588 Vgl. Wildemann, H. (1996b), S. 9.

589 Vgl. Becker, J., Bergener, P., Räckers, M. (2009), S. 185 sowie Ahlrichs, F., Knuppertz, T. (2006), S. 116-118.

590 Grundsätzlich fördert eine größtmögliche Prozesstransparenz den friktionslosen Ablauf der Leistungserstellung und ist somit anzustreben. Teilweise können jedoch Situationen auftreten, die eine Intransparenz bestimmter Teile des Gesamtprozesses erfordern. Exemplarisch sind in diesem Zusammenhang etwa rechtliche Aspekte wie Datenschutzvorschriften (vgl. Kapitel 2.2.3.5) oder wirtschaftliche Überlegungen (etwa Befürchtungen hinsichtlich des Verlustes von Kernkompetenzen oder Know-how) zu nennen. Insbesondere bei Aktivitäten, die keine direkte Schnittstelle zu organisationsfremden Kooperationspartnern haben, wirkt sich eine externe Dokumentation als Black Box auf den Gesamterfolg des Wertschöpfungsnetzwerks nicht negativ aus. Vgl. hierzu Hamm, M. (2009), S. 154 sowie Stölzle, W. (2002b), S. 287.

591 Vgl. Weber, J. (2002a), S. 298-299 sowie Scholz, R., Vrohings, A. (1994b), S. 38-39.

können diese validiert und unerwünschte Modelleigenschaften wie Engpasssituationen im Voraus vermieden werden.<sup>592</sup> Die Kombination von Techniken der Prozessmodellierung und der Prozesssimulation unterstützt zudem eine von GAITANIDES, SCHOLZ UND VROHLINGS geforderte Prozessstrukturtransparenz.<sup>593</sup>

Eine Dokumentation der Geschäftsprozesse allein reicht jedoch nach Auffassung vieler Autoren für ein wirkungsvolles Prozesscontrolling nicht aus, vielmehr werden zusätzlich darauf aufbauende Instrumente der Beurteilung der Prozessperformance gefordert.<sup>594</sup> Deshalb sind schon während der Planung der Geschäftsprozesse Merkmale zu identifizieren, mit deren Hilfe die Prozessleistung bewertet werden kann.<sup>595</sup> Hierdurch wird die Schaffung einer Prozessleistungstransparenz vereinfacht, indem anhand der Prozessdokumentation Leistungsindikatoren bestimmt werden, die eine Quantifizierung der Sollqualität der geplanten Aktivitäten ermöglichen.<sup>596</sup>

Während der Leistungsbeurteilung der Geschäftsprozesse ist zu berücksichtigen, dass mit den bei der Bewertung der Prozesseigenschaften verwendeten Indikatoren auch die tatsächliche Prozessperformance ermittelt und den Entscheidungsträgern ein adäquates Maß an Informationen bereitgestellt wird.<sup>597</sup> Aus dem Performance Management lassen sich die-

---

592 Simulationsmethoden werden in der Literatur durchaus als geeignete Controllinginstrumente angesehen, vgl. hierzu etwa Kersten, F. (1996), S. 4 sowie Schmitting, W., Kehrel, U. (2008), S. 64.

593 Vgl. Gaitanides, M., Scholz, R., Vrohling, A. (1994), S. 15. SCHOLZ UND VROHLINGS nennen als wichtigstes Instrument zur Schaffung einer Prozessstrukturtransparenz die Visualisierung von Prozessabläufen (vgl. Scholz, R., Vrohling, A. (1994b), S. 39).

594 Vgl. hierzu beispielhaft Bauer, G. (2000), S. 145 sowie Brenner, M., Mayer, R. (2005), S. 160.

595 Vgl. Gladen, W. (2008), S. 29.

596 Zum Einsatz von Leistungsindikatoren als Instrument für eine verbesserte Prozessleistungstransparenz vgl. Scholz, R., Vrohling, A. (1994a), S. 58.

597 Vgl. Reich, M. (2005), S. 179. Ein adäquates Maß an Informationen liegt genau dann vor, wenn der Entscheidungsträger hinreichend gut über die Prozesseigenschaften informiert ist und somit eine Prozessleistungstransparenz gegeben ist, die Fülle an Informationen jedoch nicht zu einer zu großen Komplexität führt.

sen Anforderungen genügende Controllinginstrumente wie Kennzahlen oder Service Levels nutzen.<sup>598</sup>

Diese Instrumente überbrücken zudem den Übergang zwischen der Initiierungs- bzw. Restrukturierungsphase und der Betriebsphase, indem während der erstgenannten Abschnitte Sollwerte festgelegt werden, die für einen gewünschten Prozessablauf als notwendig angesehen werden. Damit wird ein Methodenbruch im Controlling verhindert.<sup>599</sup> In der Betriebsphase werden schließlich kontinuierlich Istwerte erhoben, die den tatsächlichen Prozessverlauf beschreiben. Die Umsetzung der geplanten Prozesse sowie die Erhebung der Indizes fallen in der Systematik des Führungszyklus der Planung, Steuerung und Kontrolle nach HAHN UND HUNGENBERG unter die Teilprozesse der Realisation bzw. der Steuerung.<sup>600</sup>

Anhand der aus der Auswertung dieser Daten gewonnenen Informationen lassen sich jedoch nicht ohne Weiteres Optimierungspotenziale identifizieren oder Gestaltungsempfehlungen ableiten. Hierzu sind Instrumente erforderlich, die die erhobenen Daten aggregieren und für Entscheidungsträger adäquat aufbereiten. Controllinginstrumente, die diese Anforderungen erfüllen, finden sich in dem Bereich der Investitionsrechnung. Nach einer Identifikation von Umständen, die gegebenenfalls eine Reorganisation der Geschäftsprozesse erforderlich machen, wird die Phase der Restrukturierung eingeleitet. In dieser können erneut Methoden der Investitionsrechnung eingesetzt werden, um die Vorteilhaftigkeit unterschiedlicher Alternativen zu bewerten. Sämtliche genannten Aktivitäten sind zunächst aus Gesamtsicht des Wertschöpfungsnetzwerks auf der Makroebene zu durchlaufen, um wichtigen organisationsübergreifenden Fragestellungen zu begegnen. Anschließend wird die Grobplanung auf der Mikroebene der einzelnen Beteiligten konkretisiert, wobei ebenfalls ein Zyklus aus Planung, Steuerung und Kontrolle durchlaufen wird.

---

598 Vgl. Abschnitt 4.4.3. Insbesondere Kennzahlen gelten als weit verbreitetes und etabliertes Instrument des Controllings von Wertschöpfungsnetzwerken (vgl. Bacher, A. (2004), S. 105-119, Göpfert, I., Neher, A. (2002), S. 36-37 sowie Essig, M. (2007), S. 231-233). Aber auch Service Levels tragen zu einer Verbesserung der Informationsbasis für das Controlling bei (vgl. Hofmann, J., Schmidt, W. (2007), S. 149 sowie Kargl, H., Kütz, M. (2007), S. 90-91).

599 Vgl. Grob, H. L. (1996a), S. 317.

600 Vgl. Hahn, D., Hungenberg, H. (2001), S. 46 sowie Abb. 25.

Im folgenden Schritt ist zu überprüfen, inwiefern die genannten Instrumente allgemeine Anforderungen an Controllinginstrumente erfüllen. Sowohl Methoden der Prozessmodellierung und -simulation als auch der Einsatz von Instrumenten zur Beurteilung der Prozessleistung zielen auf eine größere Transparenz der Geschäftsprozesse ab.<sup>601</sup> Gleichfalls dienen Instrumente der Investitionsrechnung der Transparenz, in diesem Fall der Entscheidungssituation.<sup>602</sup> Insofern kann diese Anforderung bei den genannten Controllinginstrumenten als erfüllt betrachtet werden.

Bezüglich der Effektivität und Effizienz dieser Instrumente lässt sich hingegen keine allgemeingültige Aussage treffen, da diese Anforderungen stark von dem spezifischen Kontext sowie der individuellen Umsetzung abhängen.<sup>603</sup> Das Kriterium der Mehrperiodigkeit wird explizit von tabelleorientierten Verfahren der Investitionsrechnung unterstützt.<sup>604</sup> Prozessmodelle, deren Simulation und einzelne Performanceindikatoren sind jedoch grundsätzlich statisch. Erst im Anwendungskontext lassen sich mehrperiodige Bezüge herstellen. Dieser Umstand ist deshalb bei dem Einsatz der Instrumente zu berücksichtigen.<sup>605</sup>

Die wichtigsten Herausforderungen an Controllinginstrumente für vernetzte IT-Dienstleister umfassen eine Unterstützung interorganisationaler Prozesse, die Berücksichtigung einer höheren Komplexität der Beziehungen und

---

601 Vgl. Rosemann, M., Schwegmann, A., Delfmann, P. (2005), S. 51, Hansmann, H., Laske, M., Luxem, R. (2005), S. 278, Friedag, H. R., Schmidt, W. (2007), S. 41 sowie Kagelmann, U. (2001), S. 116. Des Weiteren sei auf die Forderungen nach Prozessstruktur- und Prozessleistungstransparenz von GAITANIDES, SCHOLZ UND VROHLINGS hingewiesen, die nach Auffassung der Autoren durch die genannten Instrumente unterstützt werden (vgl. Gaitanides, M., Scholz, R., Vrohling, A. (1994), S. 15, Scholz, R., Vrohling, A. (1994b), S. 39 sowie Scholz, R., Vrohling, A. (1994a), S. 58).

602 Moderne Investitionsrechnungsverfahren unterstützen durch die Strukturierung einer Entscheidungssituation deren Transparenz (vgl. Grob, H. L. (2006), S. 107).

603 REINECKE betont in diesem Zusammenhang etwa den Hilfscharakter von Kennzahlen (vgl. Reinecke, S. (2006), S. 30).

604 Vgl. Schultz, M. B. (2005), S. 269.

605 Eine Modellierung der Soll- und Istprozesse ist grundsätzlich periodenunabhängig. Allerdings ist auf Optimierungspotenziale und Umweltveränderungen in angemessener Zeit durch eine Modellanpassung zu reagieren. Analog hierzu wird durch eine laufende Erhebung von Kennzahlen und deren vergleichende Betrachtung dem Kriterium der Mehrperiodigkeit Rechnung getragen.

einer größeren institutionellen Dynamik sowie ggf. Mechanismen, die eine Intransparenz ermöglichen.<sup>606</sup>

Verschiedene Prozessmodellierungssprachen bieten Möglichkeiten, unterschiedliche Organisationszugehörigkeiten darzustellen.<sup>607</sup> Da die Simulation der betrachteten Prozesse in der Regel auf den hierdurch erstellten Prozessmodellen basiert, ist ebenfalls die Anforderung einer Berücksichtigung unterschiedlicher Organisationszugehörigkeiten erfüllt. Gleichfalls unterstützen spezielle Methoden der Investitionsrechnung diese Anforderung.<sup>608</sup> Bei dem Einsatz von Leistungsindikatoren ist hingegen zum einen darauf zu achten, dass bei der Erhebung und Speicherung der Daten deren Organisationsbezug berücksichtigt wird. Zum anderen bewirkt eine möglichst äquivalente Definition des Inhaltes und der Messbedingungen eine verbesserte interorganisationale Vergleichbarkeit der Indikatoren.

Bei der Identifikation sinnvoller Leistungsindikatoren erscheint darüber hinaus eine unterschiedliche Betrachtung von Infrastrukturdienstleistungen auf der einen und Software- bzw. wissensintensiven Dienstleistungen auf der anderen Seite sinnvoll.<sup>609</sup> Durch den potenziell hohen Standardisierungs- und Automatisierungsgrad von Leistungen der ersten Kategorie bestehen die wichtigsten Einflussgrößen<sup>610</sup> auf die Prozessleistung aus eher technisch orientierten Größen wie Bandbreiten- oder Speicherplatzauslastung. Somit ist in diesen Fällen eine Datenerhebung eher wenig problembehaftet.

Bei Software- bzw. wissensintensiven Dienstleistungen liegt in der Regel eine größere Individualität der Leistung vor.<sup>611</sup> Um die Performance dieser Services zu beurteilen, ist die Übereinstimmung der Prozesseigenschaften

---

<sup>606</sup> Vgl. Kapitel 4.5.3.

<sup>607</sup> Für einen ausführlichen Vergleich von Modellierungssprachen hinsichtlich der Unterstützung interorganisationaler Prozesse vgl. Hamm, M. (2009), S. 154-163.

<sup>608</sup> Vgl. Holten, R., Schultz, M. B. (2001a), S. 583.

<sup>609</sup> Vgl. Kapitel 2.2.2.

<sup>610</sup> SCHOLZ UND VROHLINGS zählen die Fehlerrate, die Durchlaufzeit und die Prozesskosten zu den Treibern der Prozessperformance (vgl. Scholz, R., Vrohllings, A. (1994a), S. 58).

<sup>611</sup> Vgl. Abb. 9.

mit den Kundenwünschen zu überprüfen.<sup>612</sup> Aus diesem Grund ermöglichen vor Leistungserstellung vereinbarte Solleigenschaften eine Transparenz der Prozessleistung.<sup>613</sup>

Aufgrund der höheren institutionellen Dynamik von Wertschöpfungsnetzwerken im Vergleich zu Einzelorganisationen erscheint eine explizite Berücksichtigung organisationaler Grenzen bei der Erstellung von Prozessmodellen, deren Simulation und der Erhebung von Leistungsindikatoren sinnvoll. Ebenso reduziert sich der operative Abstimmungsbedarf der Beteiligten. Einer im Vergleich zu hierarchischen Organisationen größeren Heterogenität der Informationsarchitektur bei Wertschöpfungsnetzwerken kann anhand von einheitlichen Schnittstellen und Datenformaten von Anwendungssystemen begegnet werden. Bei der Implementierung dieser sind Prozessmodelle hilfreich, indem solche Aspekte festgelegt und dokumentiert werden. Bestimmte Notationen von Prozessmodellen unterstützen zudem die Schaffung von Intransparenzen durch die Möglichkeit, in anwenderbezogenen Sichten Black-Box-Aktivitäten zu modellieren.<sup>614</sup> Durch eine Kombination der genannten Instrumente wird des Weiteren eine integrierte Betrachtung unterschiedlicher Ebenen der Kooperationsbeziehung ermöglicht.<sup>615</sup>

---

612 GAITANIDES, SCHOLZ UND VROHLINGS betonen in diesem Zusammenhang die Kundenorientierung des prozessorientierten Controllings (vgl. Gaitanides, M., Scholz, R., Vrohling, A. (1994), S. 13-15).

613 Zu den Instrumenten, die im Rahmen von wissensintensiven oder Softwaredienstleistungen eingesetzt werden können, zählen beispielsweise Lasten- und Pflichtenhefte für die Softwareentwicklung (vgl. beispielhaft Alpar, P. et al. (2008), S. 297 sowie Lehner, F., Heinrich, L. J. (2005), S. 160) oder die frühzeitige Erstellung von Prototypen (vgl. Forbrig, P. (2001), S. 186). Bei der Vereinbarung von Leistungseigenschaften ist jedoch zu berücksichtigen, dass der Vertragspartner auf der Abnehmerseite nicht zwingend der Nutzer eines IT-Services sein muss. Vgl. hierzu das in Kapitel 2.2.3.3 vorgestellte UML-Modell für IT-Dienstleistungen nach EBERT ET AL., das eine getrennte Modellierung von Vertragspartner und Nutzer des Services ermöglicht (vgl. Ebert, N. et al. (2007), S. 4).

614 Die Business Process Modeling Notation bietet etwa die Möglichkeit, Teilprozesse zu collapsed Sub-Processes zusammenzufassen. Einige diese Notation verwendende Anwendungssysteme besitzen die Funktionalität einer Rollenspezifischen Rechtevergabe, sodass das Recht, einen Sub-Process zu betrachten, individuell vergeben werden kann. Damit können gewünschte Intransparenzen hinsichtlich der Prozessmodellierung geschaffen werden.

615 Vgl. hierzu die unterschiedlichen Beziehungsebenen für das Management von Wertschöpfungsnetzwerken auf Basis der Partialnetze von OTTO in Abb. 23 sowie Otto, A. (2002b), S. 248.



Aufgrund der in Abb. 33 identifizierten Zuordnung typischer Controllingaktivitäten in Wertschöpfungsnetzwerken zu den Phasen des idealtypischen Lebenszyklus von Kooperationen lassen sich die genannten Controllinginstrumente einordnen, wie in Abb. 35 dargestellt.

Zu Beginn der Initiierungsphase einer Kooperationsbeziehung stellt sich zunächst für jeden potenziellen Teilnehmer die Frage nach der Vorteilhaftigkeit einer organisationsübergreifenden Koordination. Zur Strukturierung dieser Entscheidungssituation bieten sich Verfahren der Investitionsrechnung an.<sup>616</sup> Anschließend stehen bezogen auf den idealtypischen Führungsprozess des Controllings nach HAHN UND HUNGENBERG sowie SCHULTZ weitere planende Aktivitäten im Vordergrund.<sup>617</sup> In Kapitel 4.5.1 wurde für die Initiierungsphase die Planung der Sollprozesse als wichtige Aktivität identifiziert. Diese lässt sich durch das Instrument der Geschäftsprozessmodellierung unterstützen.

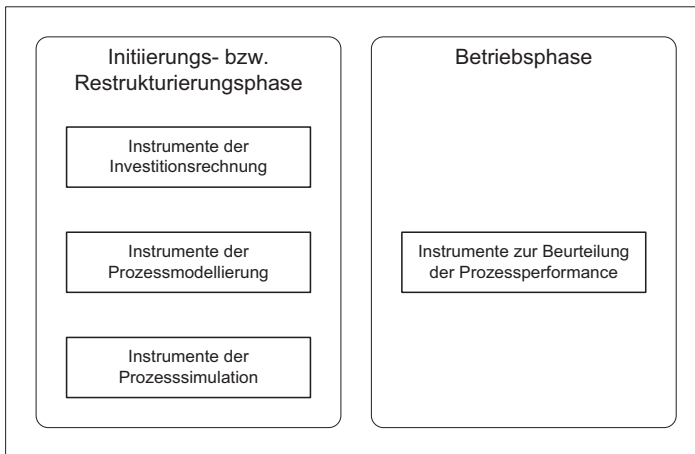


Abb. 35: Einordnung der vorgestellten Controllinginstrumente in den Lebenszyklus einer Kooperationsbeziehung<sup>618</sup>

<sup>616</sup> Vgl. hierzu auch Schaefer, S. (2008), S. 268.

<sup>617</sup> Die Rationalitätssicherung der Führung besteht aus den Phasen der Planung, der Steuerung und der Kontrolle. Vgl. hierzu Schultz, M. B. (2005), S. 42 und Hahn, D., Hungenberg, H. (2001), S. 46 sowie Abb. 25.

<sup>618</sup> Eigene Darstellung.

Als weiteres Hilfsmittel können Simulationen der Modelle eingesetzt werden. Gleichzeitig ist schon während der Initiierungsphase die Beurteilung der Prozessleistung zu planen und die gewünschten Prozessleistungen sind anhand geeigneter Kriterien zu spezifizieren. Durch die Erfassung und Auswertung von Leistungsindikatoren kann in der Betriebsphase die Übereinstimmung dieser Istwerte mit den ex ante festgelegten Sollwerten überprüft werden.

Bei unerwünschten Abweichungen ist zu überprüfen, ob erneut Werkzeuge der Investitionsrechnung einzusetzen sind, um vorteilhafte Alternativen zu identifizieren. Investitionsrechnungsinstrumente sind zu diesem Zeitpunkt insbesondere dann hilfreich, wenn von bedeutenden Veränderungen für die Struktur des Wertschöpfungsnetzwerks auszugehen ist. Die Umsetzung dieser Alternativen erfolgt in einer Restrukturierungsphase, in der erneut die Planung von Sollprozessen angestoßen wird.<sup>619</sup>

Weniger bedeutende Veränderungen der Kooperationsstruktur können gegebenenfalls durch einer Anpassung einzelner Prozessaspekte umgesetzt werden, sodass hierbei keine größere Rekonfiguration des Netzwerks notwendig ist. Ebenso sind Auswirkungen der Ergebnisse der Performancemessung realer Prozesse auf deren Simulation möglich, etwa, wenn die Ergebnisse der realen Prozessdurchführung nicht konsistent zu den durch die Simulation ermittelten Daten sind.

#### **4.5.5 Institutionelle Ausgestaltung des Controllings vernetzter IT-Dienstleister**

Die organisationale Konfiguration des Controllings interorganisational vernetzter IT-Dienstleister stellt die institutionelle Perspektive der spezifischen Controllingkonzeption dar. Controllingaufgaben werden in der Regel an spezialisierte Aufgabenträger delegiert, die der zu kontrollenden Organisation zugehörig sind (interne Träger des Controllings) oder dieser nicht

---

<sup>619</sup> Durch die im Vergleich zum innerbetrieblichen Controlling größere Wahrscheinlichkeit institutioneller Veränderungen (vgl. Schonert, T. (2008), S. 116 sowie Steven, M., Pollmeier, I. (2008), S. 52) ist beim organisationsübergreifenden Controlling auch das mehrmalige Durchlaufen der Restrukturierungsphase wahrscheinlich.

angehören (externe Controllingträger).<sup>620</sup> Mit der Wahrnehmung der Controllingaufgaben können bestimmte Personen oder auch eigenständige Organisationseinheiten betraut sein.<sup>621</sup>

Generische Gestaltungsempfehlungen für die organisatorische Umsetzung des Controllings sind wenig sinnvoll, da die individuelle Situation der Unternehmen, wie die Anzahl der Mitarbeiter oder die Branche, einen großen Einfluss auf die Möglichkeiten und Grenzen der institutionellen Controllinggestaltung nimmt.<sup>622</sup> Erkenntnisse aus der Forschung zum IT-Controlling sind an dieser Stelle wenig hilfreich, da IT-Controlling weitestgehend als Bereichscontrolling verstanden wird und dessen institutionelle Ausgestaltung als unzureichend erforscht gilt.<sup>623</sup>

In der Praxis hat die organisatorische Verankerung des Controllings als Stabsstelle der Unternehmensführung eine weite Verbreitung erfahren. Hierdurch wird zum einen eine zu starke Einflussnahme durch die Unternehmensleitung auf das Controlling vermieden, zum anderen dem Controlling eine hinreichende hierarchische Macht verliehen, um andere Organisationseinheiten zur Kooperation zu bewegen.<sup>624</sup> Insbesondere in jüngerer Zeit finden sich Bestrebungen, Controllingaufgaben durch einen spezialisierten und möglichst unabhängigen Dritten durchführen zu lassen.<sup>625</sup> Hierfür eignen sich beispielsweise Experten aus Fachverbänden oder Unternehmensberatungen.

---

620 Vgl. Amshoff, B. (1993), S. 286. GÖPFERT UND NEHER betrachten die organisatorische Umsetzung des Controllings bei vernetzten Unternehmen und kommen zu dem Schluss, dass die Qualität der Aufgabenwahrnehmung maßgeblich von der Organisation abhängt (vgl. Göpfert, I., Neher, A. (2002), S. 42).

621 Vgl. Amshoff, B. (1993), S. 286.

622 Vgl. Peemöller, V. H. (2005), S. 82 sowie Horváth, P. (2006), S. 804-806.

623 Zum Erkenntnisstand der organisatorischen Gestaltung des IT-Controllings vgl. Hess, T. (2006), S. 182 sowie Gadatsch, A. (2009), S. 296. Als Vertreter einer bereichsorientierten institutionellen Umsetzung des Controllings seien an dieser Stelle KRCMAR (vgl. Krcmar, H. (2005), S. 295), BURESCH (vgl. Buresch, A. (2000), S. 142) und JASPERSEN (vgl. Jaspersen, T. (2005), S. 120) genannt.

624 Vgl. Ossadnik, W. (2003), S. 35.

625 Vgl. Amshoff, B. (1993), S. 286.

Interne Controllingträger verfügen in der Regel über bessere Kenntnisse der Organisationsabläufe, während Dritte sich eher durch eine größere Neutralität auszeichnen. Beispielsweise kann eine erfahrene externe Controllinginstanz dabei helfen, die vielfach anzutreffende Komplexität von Leistungsbeziehungen von IT-Dienstleistern zu beherrschen.<sup>626</sup> Die teilweise konträren Ziele der Netzwerkpartner bergen ein teilweise erhebliches Konfliktpotenzial. Nicht in Leistungsbeziehungen eingebettete Organisationseinheiten können in solchen Situationen die Schlichtung von Konflikten unterstützen.

Forschungsergebnisse aus dem Controlling von Wertschöpfungsnetzwerken können bei der Konkretisierung der Alternativen einer institutionellen Gestaltung des Controllings hilfreich sein. GÖPFERT UND NEHER identifizieren etwa vier in der Praxis häufig verwendete Ausgestaltungsformen: die einfache zentrale Organisationslösung, die teambasierte zentrale Lösung, die dezentrale Organisationslösung sowie die auf Fremdvergabe basierende Organisationslösung.<sup>627</sup> Obwohl sich sämtliche der genannten Formen etabliert haben, finden Konzepte mit einer zentralen Organisationslösung derzeit die größte Verbreitung.<sup>628</sup>

Bei der Erbringung von IT-Dienstleistungen finden nicht selten Kooperationen zwischen rechtlich eigenständigen Organisationen und IT-Abteilungen größerer Unternehmen statt.<sup>629</sup> Liegt zusätzlich ein hinreichender Unterschied bezüglich der Unternehmensgröße zwischen den IT-Service-Providern und dem Unternehmen, dem die IT-Abteilung angehört vor, so ist anzunehmen, dass letzteres als fokale Organisation aufgrund der größeren Machtposition sämtliche Controllingaktivitäten steuert.<sup>630</sup>

Dezentrale Lösungen werden aufgrund des hohen Transaktionsaufwandes kritisch betrachtet. Die geringe Verbreitung eines externen Controllingträgers mag jedoch dem Umstand geschuldet sein, dass sich die Spezialisie-

---

626 Vgl. hierzu die Ausführungen in Kapitel 2.3 zur steigenden Tendenz der IT-Service-Provider, sich in Leistungsnetzwerke einzubinden.

627 Vgl. die ausführliche Vorstellung der Gestaltungsalternativen in Kapitel 4.4.4.

628 Vgl. Göpfert, I., Neher, A. (2002), S. 42.

629 Vgl. Kapitel 2.2.3.4.

630 Vgl. Franken, M. (2004), S. 59 sowie Köhne, T. (2006), S. 32.

rung auf Controllingdienstleistungen für Wertschöpfungsnetzwerke bislang noch nicht etabliert hat. WINKLER hingegen betont die Bedeutung spezialisierter Dienstleister bei der Organisation von Wertschöpfungsnetzwerken und weist darauf hin, dass auch externe Anbieter für diese Aufgabe herangezogen werden können.<sup>631</sup> Insbesondere 4PL sind seiner Auffassung nach für diese Aufgabe geeignet, da die Kernkompetenz solcher Dienstleister trotz vielfach unzureichender eigener physischer Ressourcen in dem IT-gestützten Management logistischer Ketten und Netzwerke liegt.

Als erster Anhaltspunkt für eine Entscheidung bezüglich der organisatorischen Umsetzung des Controllings mag der Umstand gelten, ob ein fokales Unternehmen vorliegt. Vielfach wird bei einer großen wirtschaftlichen Dominanz eines einzigen Partners dieser mit der Durchführung des Controllings beauftragt. So äußerte sich gut ein Drittel der Unternehmen im Rahmen einer Studie einverstanden mit dieser Auffassung.<sup>632</sup> Knapp die Hälfte der Befragten äußerte sich hierzu nicht grundsätzlich kritisch, sondern gab an, dass weitere Umstände für eine Entscheidung in dieser Hinsicht nötig sind. Grundsätzlich erscheint es realistisch, dass im Falle eines wirtschaftlich stark dominanten Partners dieser zumindest auch die Umsetzung des Controllings bestimmt. Bei ausgeglichenen wirtschaftlichen Machtverhältnissen der Kooperationspartner können neben Vertrauensaspekten Merkmale wie Controllingenerfahrungen Einzelner oder die Anzahl der Beteiligten die Vereinbarung einer Ausgestaltungsform unterstützen.

---

631 Vgl. Winkler, H. (2005), S. 229.

632 Vgl. Göpfert, I., Neher, A. (2002), S. 42.

## 5 Ausgewählte Controllinginstrumente für kooperative IT-Dienstleister

### 5.1 Überblick und Einordnung der betrachteten Instrumente

Zur weiteren Spezifikation der in Kapitel 4.5 entwickelten Controllingkonzeption wird diese im Folgenden hinsichtlich der instrumentellen Unterstützung konkretisiert. Anschließend wird die praktische Anwendbarkeit der Instrumente anhand eines Fallbeispiels demonstriert. Bei der Entscheidung hinsichtlich einzusetzender Controllinginstrumente stehen Verantwortliche grundsätzlich vor einem Auswahlproblem, da eine Vielzahl konzeptionell fundierter und praktisch akzeptierter Instrumente zur Verfügung steht.<sup>633</sup> Auf eine ausführliche Darstellung sämtlicher verfügbarer Methoden, Werkzeuge und Modelle wird daher an dieser Stelle verzichtet. Stattdessen wird die Einsetzbarkeit der in Kapitel 4.5.4 als geeignet identifizierten Instrumente anhand eines Fallbeispiels und typischerweise auftretender Fragestellungen sowie hierzu geeigneter Lösungsstrategien aufgezeigt.

Bei der Konfiguration dieser Controllinginstrumente ist jedoch deren methodische und informatorische Integration zu beachten.<sup>634</sup> Hierzu sind die vorgestellten Controllinginstrumente im Rahmen eines Vorgehensmodells zu verknüpfen. Zunächst bietet sich in diesem Zusammenhang die Betrachtung des Controllingobjekts der kooperativen Leistungserstellung aus zeitlicher Sicht im Rahmen eines Lebenszyklusmodells an.<sup>635</sup> Hierdurch wird die Heterogenität der phasenindividuellen Aufgaben berücksichtigt. Die Zuordnung der Instrumente zu typischen Lebenszyklusphasen eines Wertschöpfungsnetzwerks erfolgt dabei anhand der in Kapitel 3.4 identifizierten Merkmale, sodass die Instrumente der Investitionsrechnung, der Prozessmodellierung und der Prozesssimulation der Initiierungs- bzw. der Restrukturierungsphase zuzuordnen sind, während Instrumente zur

---

<sup>633</sup> Vgl. Amshoff, B. (1993), S. 276 sowie Paefgen, A. (2008), S. 147.

<sup>634</sup> Vgl. Parvis-Trevisany, N. (2006), S. 235.

<sup>635</sup> Vgl. Kapitel 2.2.3.2.

Beurteilung der Prozessperformance in die Betriebsphase einzuordnen sind.<sup>636</sup>

Da in der Initiierungs- bzw. der Restrukturierungsphase planende und steuernde Aktivitäten im Vordergrund stehen, kann hier ebenfalls eine Einordnung in die Phase der Willensbildung des idealtypischen Führungszyklus vorgenommen werden.<sup>637</sup> Instrumente der Beurteilung der Prozessperformance unterstützen hingegen primär Aktivitäten der Kontrolle und sind somit in die Phase der Willensdurchsetzung einzuordnen.

Darüber hinaus ist jeweils festzuhalten, inwiefern bei Einsatz der Instrumente organisationsübergreifende oder -interne Fragestellungen vorliegen. Für eine systematische Einordnung wird auf die Arbeiten von KEMPER, MEHANNA UND UNGER sowie ferner von FLADNITZER, BIDMON UND SCHNEIDER zurückgegriffen.<sup>638</sup> Erstgenannte Autoren formulieren ein inkrementell ausgerichtetes generisches Vorgehensmodell für das Controlling von Business Intelligence-Aktivitäten, das auf die Anforderungen der IT-basierten Managementunterstützung ausgerichtet ist. Die Grundidee des Modells, zunächst zwischen einer Makro- und Mikroebene zu unterscheiden, wird an dieser Stelle für die vorliegende Konfiguration der Controllinginstrumente für ein Wertschöpfungsnetzwerk von IT-Dienstleistern aufgegriffen.

Aktivitäten der Makroebene dienen hierbei der grundlegenden konzeptionellen Entscheidungsunterstützung. Bezogen auf die vorliegende Problemstellung sind dies Aktivitäten im Zusammenhang mit Teilnahmeentscheidungen während der Initiierungsphase des Wertschöpfungsnetzwerks. KEMPER, MEHANNA UND UNGER empfehlen für diese Ebene die Durchführung periodischer Prüfungen der Rahmenbedingungen.<sup>639</sup> Hiermit wird der Forderung der Rationalitätssicherung gefolgt, indem die Rahmen-

---

<sup>636</sup> Vgl. Abb. 35.

<sup>637</sup> Vgl. 4.1.2.1.

<sup>638</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Kemper, H. G., Mehanna, W., Unger, C. (2006), S. 147-149 sowie Fladnitzer, M., Bidmon, S., Schneider, D. J. G. (2006), S. 37-38.

<sup>639</sup> Vgl. Kemper, H. G., Mehanna, W., Unger, C. (2006), S. 148. Die Autoren verstehen unter Rahmenbedingungen in diesem Zusammenhang die grundsätzliche Konfiguration von Geschäftsprozessen.

bedingungen regelmäßig hinsichtlich ihrer Unterstützung der Effektivität und Effizienz des Controllings zu überprüfen sind. Bei Vorliegen einer Inkongruenz der Rahmenbedingungen mit den netzwerkweiten Zielen sind erstere anzupassen.

Auf der Mikroebene werden hingegen gestaltende Entwicklungs- und Reengineeringprozesse durchgeführt. Dabei werden zwei wesentliche Aktivitäten unterschieden. Zunächst sind die konzeptionellen Vorgaben der Makroebene auf die Ebene der operativen Prozesse zu überführen. Zudem ist laufend die Leistungsqualität dieser Prozesse zu erheben und auszuwerten, um sie mit den auf der Makroebene geplanten Sollwerten zu vergleichen. Die Einordnung der in Kapitel 4.5.4 beschriebenen Controllinginstrumente in die Lebenszyklusphasen sowie die Makro- und Mikroebene wird in Abb. 36 dargestellt.

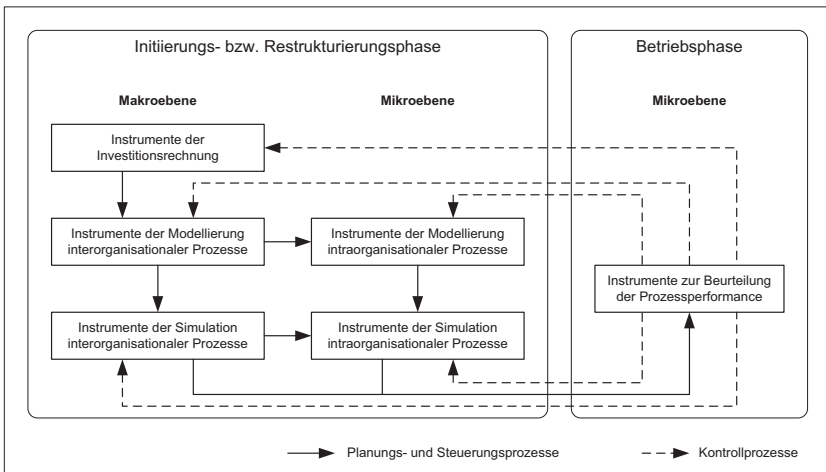


Abb. 36: Einordnung der Controllinginstrumente<sup>640</sup>

Die in Abschnitt 4.5.4 identifizierten und im Folgenden näher beschriebenen Controllinginstrumente bestehen aus Methoden der Investitionsrechnung, Werkzeugen der Prozessmodellierung und -simulation sowie Instrumenten der Beurteilung der Prozessleistung. Analog zu einem aus zeitlicher Sicht typischen Ablauf einer Kooperationsbeziehung ist auf Makroebene zu

640 Eigene Darstellung.



Beginn der Initiierungsphase für jeden Beteiligten zu prüfen, ob der erwartete Nutzen der Teilnahme an einer Kooperation seine individuellen Beiträge übersteigt. Hierzu werden im folgenden Kapitel Modelle der Investitionsrechnung vorgestellt.

Darauf folgend sind ebenfalls auf der Makroebene Sollprozesse zu planen, die die grundlegenden Aktivitäten der Beteiligten skizzieren. Hierbei sind insbesondere organisationsübergreifende Prozesse zu berücksichtigen, da für diese von einer größeren Abstimmungskomplexität auszugehen ist als für intraorganisationale Prozesse.<sup>641</sup> Letztere sind in der Mikroebene auf Basis der im Rahmen der Makroebene vereinbarten Prozessmodelle unternehmensindividuell umzusetzen. Hierfür einsetzbare Instrumente der Konfiguration und Dokumentation von Geschäftsprozessen werden in Abschnitt 5.3 näher erläutert. In der Literatur werden unterschiedliche für die vorliegende Problemstellung geeignete Modellierungsalternativen diskutiert.<sup>642</sup> Daher werden verschiedene potenziell einsetzbare Konzepte bezüglich ihrer Anwendbarkeit auf die in dieser Arbeit betrachtete interorganisationale Leistungserstellung untersucht.

Zur Überprüfung alternativer Modellierungskonfigurationen hinsichtlich eines potenziell höheren Zielerreichungsgrades sowie zur Generierung von Sollwerten der Leistungsqualität eines Prozesses kann das Controllinginstrument der Prozesssimulation eingesetzt werden.<sup>643</sup> Analog zur Prozessmodellierung sind hierbei wiederum auf Makroebene vorrangig interorganisationale Prozesse zu betrachten, auf Mikroebene stehen interne Prozesse der beteiligten Unternehmen im Fokus. Instrumente zur Simulation werden in Abschnitt 5.4 näher erläutert. Anhand eines Vorgehensmodells wird die Umsetzung der Geschäftsprozesssimulation skizziert.

Während der Betriebsphase ist auf der Mikroebene die operative Ausführung der Prozesse im Rahmen der Steuerung und Kontrolle zu überwachen. Hierfür bietet sich der Einsatz von Leistungsindikatoren an, auf die in Kapitel 5.5 näher eingegangen wird. Diese laufend zu ermittelnden Istwerte sind auf die Kongruenz mit ex ante festgelegten Sollwerten zu überprüfen. Bei

---

<sup>641</sup> Vgl. Schaefer, S. (2008), S. 256 sowie Lange, C., Schaefer, S., Daldrup, H. (2001), S. 76.

<sup>642</sup> Vgl. hierzu beispielhaft Legner, C. et al. (2007) sowie Hamm, M. (2009), S. 154-163.

<sup>643</sup> Vgl. Hügens, T. (2008), S. 13.

ungewünschten Abweichungen kann eine Restrukturierungsphase angestoßen werden, in der die Vorteilhaftigkeit alternativer Prozesskonfigurationen identifiziert wird und diese gegebenenfalls umgesetzt werden. Durch diese überwachende Funktion fällt die Ermittlung von Leistungsindikatoren in der Systematik des Führungszyklus der Kontrolle zu.

Neben der Einordnung der Controllinginstrumente in die typischen Lebenszyklusphasen eines Wertschöpfungsnetzwerks, den Führungszyklus sowie die Mikro- und Makroebene sind des Weiteren die Betrachtungsebenen der interorganisationalen Leistungserstellung<sup>644</sup> sowie die Anwendbarkeit der Instrumente für unterschiedliche Kategorien von IT-Services<sup>645</sup> zu berücksichtigen. Die recht individuellen Aspekte dieser Zuordnungen werden in den folgenden Beschreibungen der einzelnen Instrumente vorgenommen.

## **5.2 Investitionsrechnung zur Vorteilhaftigkeitsanalyse bezüglich der Teilnahme an einem Wertschöpfungsnetzwerk**

Die Entscheidung, einem Netzwerk zur kooperativen Leistungserstellung beizutreten, zeichnet sich aufgrund der in der Regel langfristigen Bindung und der vielfach hohen Beziehungsintensität durch eine große Komplexität aus.<sup>646</sup> Gleichzeitig weist ein solches Vorhaben Merkmale eines Investitionsprojektes auf.<sup>647</sup> Zur Strukturierung investitionsbezogener Entscheidungssituationen eignen sich Methoden der Investitionsrechnung.<sup>648</sup> Schon zu Beginn der Initiierungsphase können diese Verfahren somit dazu genutzt werden, die Vorteilhaftigkeit einer Teilnahme an einer kooperativen Partnerschaft zu analysieren.

---

644 Vgl. Kapitel 3.6.

645 Vgl. 2.2.2.

646 Vgl. Arnold, D. (2008), S. 480-481.

647 Das Vorhaben ist etwa mit der Opferung von Sicherheit zum Zeitpunkt der Entscheidung und mit unsicheren, künftigen monetären Konsequenzen verbunden (vgl. Grob, H. L. (2006), S. 3-6).

648 Vgl. Götze, U. (2006), S. 36, Ossadnik, W. (2003), S. 46 sowie Amshoff, B. (1993), S. 194.

Aber auch im Rahmen einer Restrukturierungsphase erscheint dieses Vorgehen aufgrund der Dynamik solcher Beziehungen sinnvoll. Die grundsätzlich möglichen Netzwerkkonfigurationen können hierbei als Investitionsalternativen aufgefasst werden, deren monetäre Konsequenzen mittels etablierter Methoden der Investitionsrechnung bestimmt werden können.<sup>649</sup> Sind hinreichend belastbare Daten zur Konsequenz einer Beteiligung an einem interorganisationalen Leistungserstellungnetzwerk verfügbar, fördern Investitionsrechnungsverfahren die Kongruenz zwischen dem so ermittelten Informationsangebot und dem Informationsbedarf der Entscheider.

Ein für diese Aufgaben geeignetes Instrument der Investitionsrechnung ist das Konzept der Vollständigen Finanzplanung, das als in Theorie und Praxis fest etabliert gilt.<sup>650</sup> Das Grundkonzept Vollständige Finanzplanung wurde von HEISTER entwickelt<sup>651</sup> und von GROB maßgeblich geprägt, weiterentwickelt und spezifiziert.<sup>652</sup> Eine methodische Verbesserung gegenüber klassischen Verfahren der Investitionsrechnung erreichen Vollständige Finanzpläne (VOFIs)<sup>653</sup> dadurch, dass implizite Prämissen klassischer Modelle samt ihrer Einschränkungen expliziert werden.<sup>654</sup> Zusätzlich zu dieser Explikationsfunktion werden durch die dem VOFI immanente Abbildungsfunktion sämtliche der Investition zuzurechnenden Ein- und Auszahlungen systematisch modellmäßig erfasst.<sup>655</sup>

---

649 Vgl. hierzu beispielhaft Becker, J. et al. (2008a), S. 62-64 sowie Schmitting, W., Kehrel, U. (2008), S. 69.

650 Vgl. beispielhaft Götze, U., Bloech, J. (2002), S. 119, Schmidt, R. H., Terberger, E. (1997), S. 168, Kruschwitz, L. (2003), S. 46 sowie Adam, D. (2000), S. 68.

651 Vgl. Heister, M. (1961) sowie Heister, M. (1962).

652 Vgl. Grob, H. L. (1982), Grob, H. L. (1984), Grob, H. L. (1990), Grob, H. L. (1989) sowie Grob, H. L. (2006).

653 SCHULTZ unterscheidet die Begriffe des Vollständigen Finanzplans bzw. seines Akronyms VOFI und der Vollständigen Finanzplanung, indem er VOFI als Werkzeug der Vollständigen Finanzplanung versteht (vgl. Schultz, M. B. (2005), S. 147). Auf eine solche Differenzierung wird jedoch an dieser Stelle verzichtet.

654 Vgl. Grob, H. L. (2006), S. 131-137.

655 Vgl. Grob, H. L. (1989), S. 4.

Das Grundkonzept des VOFIs ist als standardisiertes, endwertorientiertes Partialmodell zu verstehen, das die im Rahmen eines Investitionsvorhabens relevanten Zahlungen periodenindividuell berücksichtigt und übersichtlich in Tabellenform präsentiert. Der Begriff vollständig ist hierbei nicht als in sachlicher oder zeitlicher Hinsicht total zu verstehen, sondern im Hinblick auf die Einbeziehung der Finanzierungsseite einer Investition. Dieser Aspekt ist als wesentliches Abgrenzungsmerkmal gegenüber klassischen Verfahren der Investitionsrechnung anzusehen.<sup>656</sup> Die Basis eines VOFIs stellt stets die Zahlungsfolge dar, in der für jede Periode sämtliche der Investition zuzurechnenden Ein- und Auszahlungen erfasst werden. Zusätzlich zu diesen originären Zahlungen fallen in der Regel derivative Zahlungen an, etwa durch Zins- oder Steuerzahlungen. Diese werden ebenso mit in die Kalkulation einbezogen.<sup>657</sup>

Der Saldo aus Guthaben und Verbindlichkeiten am Ende des vorher spezifizierten Planungshorizonts stellt den Endwert der Investition dar. Dieser wird durch die periodisch-sukzessive Ausführung des Berechnungsalgorithmus ermittelt.<sup>658</sup> Bei der Verwendung von VOFI werden Originalgrößen betrachtet, sodass die Vorteilhaftigkeit einer Investition durch einen Vergleich der Endwerte unterschiedlicher Alternativen ermittelt wird.<sup>659</sup> Zur Verdeutlichung der Zusammenhänge findet sich in Abb. 37 eine Darstellung der Struktur des VOFI-Systems, die im Folgenden näher erläutert wird.

---

656 Vgl. Grob, H. L., Langenkämper, C., Wieding, A. (1999), S. 468.

657 Für die korrekte Erfassung derivativer Zahlungen ist die Kenntnis spezifischer Größen notwendig, wie etwa Parameter der verwendeten Darlehen und Geldanlagen oder Abschreibungs- bzw. Steuersätze (vgl. Grob, H. L. (2006), S. 104-105).

658 Detailliertere Beschreibungen des Algorithmus finden sich bei Grob, H. L. (1984), S. 17-19 sowie aus formaler Sicht bei Grob, H. L., Austrup, S. (2004), S. 4-10 und bei Grob, H. L., Austrup, S. (2003), S. 1403-1405.

659 Existiert keine Sachinvestitionsalternative, liegt also eine Entscheidung über die Durchführung oder Unterlassung einer Investition vor, so kann zumindest die Anlage Eigener Mittel als Alternative berücksichtigt werden (vgl. Grob, H. L. (2006), S. 113).

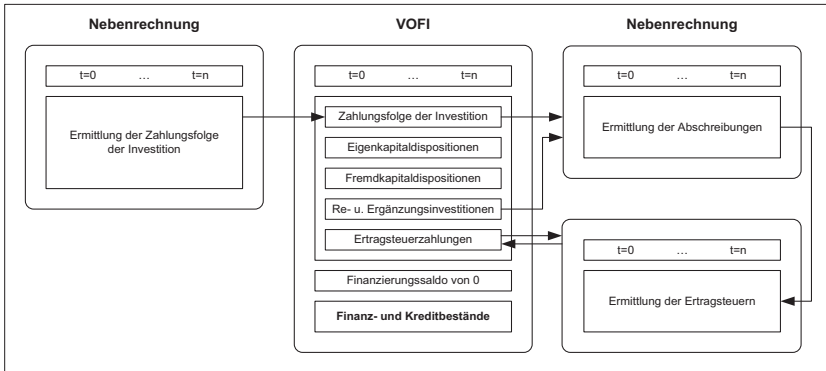


Abb. 37: Datenzusammenhänge zwischen VOFI und seinen Nebenrechnungsmodulen in der Basisversion des VOFI-Systems<sup>660</sup>

Der eigentliche VOFI und zusätzliche, optional verwendbare Nebenrechnungen werden zusammen als VOFI-System bezeichnet.<sup>661</sup> Zwischen der zentralen VOFI-Tabelle und den Nebenrechnungsmodulen bestehen logische Verknüpfungen, die in Abhängigkeit vom Anwendungskontext jeweils auf die verwendeten Module angepasst werden. Die in Abb. 37 dargestellte Basisversion des VOFI-Systems umfasst Module zur Ermittlung der Zahlungsfolge, der steuerlichen Abschreibungen und der Ertragsteuerzahlungen.<sup>662</sup>

In der hier vorgestellten Version des VOFIs wird zunächst die Zahlungsfolge ermittelt, die in die eigentliche VOFI-Tabelle eingetragen wird. Daraufhin werden sukzessiv für jede Periode die Ein- und Auszahlungen der Geldanlagen und Darlehen sowie die fälligen Ertragsteuern berechnet. Dies geschieht durch Berücksichtigung des steuerlichen Überschusses des vorangegangenen Geschäftsjahres, der Abschreibungen sowie des Steuersatzes. Auf Basis des jeweiligen Zwischensaldos aus Ein- und Auszahlungen werden der notwendige Kapitalbedarf ermittelt und zusätzliche Kredite aufgenommen, bestehende erhöht oder bei positiver Liquidität der

<sup>660</sup> Vgl. Grob, H. L. (2006), S. 113.

<sup>661</sup> Vgl. Schultz, M. B. (2005), S. 156.

<sup>662</sup> Vgl. Grob, H. L. (2006), S. 113.

Einzahlungsüberschuss am Geldmarkt angelegt bzw. an die Eigentümer ausgeschüttet.

Die Eignung des VOFI-Konzepts für interorganisationale Kooperationen wird beispielsweise von WINKLER sowie von HOLTEN UND SCHULTZ demonstriert.<sup>663</sup> WINKLER schlägt für das Controlling von Wertschöpfungsnetzwerken vor, zunächst eine grobe Vorselektion anhand einer Argumentenbilanz oder einer Nutzwertanalyse vorzunehmen, um anschließend Vollständige Finanzpläne zum operativen Controlling zu nutzen.<sup>664</sup> Der Autor bleibt hierbei jedoch auf konzeptioneller Ebene und beschreibt die objektspezifische Anpassung des VOFIs auf interorganisationale Belange nur oberflächlich. Eine spezifische Erweiterung der VOFI-Konzeption wird nicht vorgenommen.

Wesentlich intensiver beschäftigen sich HOLTEN UND SCHULTZ mit dieser Thematik. Zunächst beschreiben die Autoren ausführlich, welche Daten in welcher Form zu erheben sind.<sup>665</sup> Anschließend wird ein vierstufiges Konzept präsentiert, das im Folgenden näher vorgestellt wird. Ziel dabei ist die Integration der Finanzströme in das organisationsübergreifende Controlling gemäß der Idee der Berücksichtigung unterschiedlicher Ebenen nach OTTO.<sup>666</sup> Zur Erreichung dieses Ziels wird ein Vorgehen mit den folgenden vier Teilphasen vorgeschlagen (vgl. Abb. 38):

- Entwurf der Basis-VOFIs,
- Aggregation der Basis-VOFIs zum Summen-VOFI,

---

663 Vgl. Winkler, H. (2007), S. 609-611 sowie Holten, R., Schultz, M. B. (2001a), S. 582.

664 Vgl. Winkler, H. (2007), S. 609-611.

665 Vgl. Holten, R., Schultz, M. B. (2001a), S. 582.

666 Vgl. Kapitel 3.6.

- Ermittlung des VOFIs für das Wertschöpfungsnetzwerk<sup>667</sup> und
- Berechnung der modifizierten Basis-VOFIs.<sup>668</sup>

Während der Initiierungsphase der Kooperation<sup>669</sup> erstellen die potenziellen Partnerorganisationen Basis-VOFIs. Darin werden für jedes Unternehmen individuell sämtliche Zahlungen erfasst, die der Leistungserstellung der geplanten Netzwerkaktivitäten zurechenbar sind.<sup>670</sup> Diese Zahlungen enthalten demnach ausschließlich Zahlungen, die in engem semantischen Zusammenhang mit der potenziell in Kooperation zu erstellenden Leistung stehen, derzeit jedoch ohne eine solche Partnerschaft anfallen. Der Basis-VOFI beinhaltet Vergleichsgrößen, bei denen von einer nicht vorhandenen Investition in den Aufbau einer Kooperation ausgegangen wird. An diesen Größen hat sich die Investition zu messen.

---

<sup>667</sup> Die Autoren nennen diesen Schritt „Ermittlung des Supply Chain-VOFIs“ (Holten, R., Schultz, M. B. (2001a), S. 583). In der vorliegenden Arbeit wird jedoch ein spezifisches Instrumentenset für vernetzte IT-Dienstleister angestrebt. Aufgrund der starken Ausrichtung des Supply Chain Managements und des Supply Chain Controllings auf logistische Prozesse physischer Güter (vgl. hierzu beispielhaft Müller, M. (2005), S. 14, Klaus, P. (1999), S. 118 sowie Daniel, J. (2007), S. 36) wird an dieser Stelle der Begriff Wertschöpfungsnetzwerk gewählt. Gleichwohl werden für diese Arbeit explizit netzwerkartige und nicht nur lineare Leistungserstellungsprozesse untersucht, sodass der Begriff Supply Chain in diesem Zusammenhang irreführend erscheint.

<sup>668</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Holten, R., Schultz, M. B. (2001a), S. 583-586.

<sup>669</sup> In der detaillierteren Phasenbetrachtung nach TRUMPFHELLER UND HOFMANN fällt der Entwurf der Basis-VOFIs in die Abschnitte Beziehungszielplanung und Beziehungsanalyse (vgl. Trumpfheller, M., Hofmann, E. (2004), S. 74 bzw. Abschnitt 3.4 der vorliegenden Arbeit).

<sup>670</sup> Durch die der Übersichtlichkeit geschuldete Partialbetrachtung der Unternehmen ergibt sich grundsätzlich ein Zurechnungsproblem. Methodisch fundierte Ansätze zur Beherrschung dieses Problems finden sich etwa bei Grob, H. L. (2006), S. 37-40. Aufgrund der vielfach diskutierten Lösungsverfahren für die Zurechnungsproblematik wird im Folgenden davon abstrahiert.

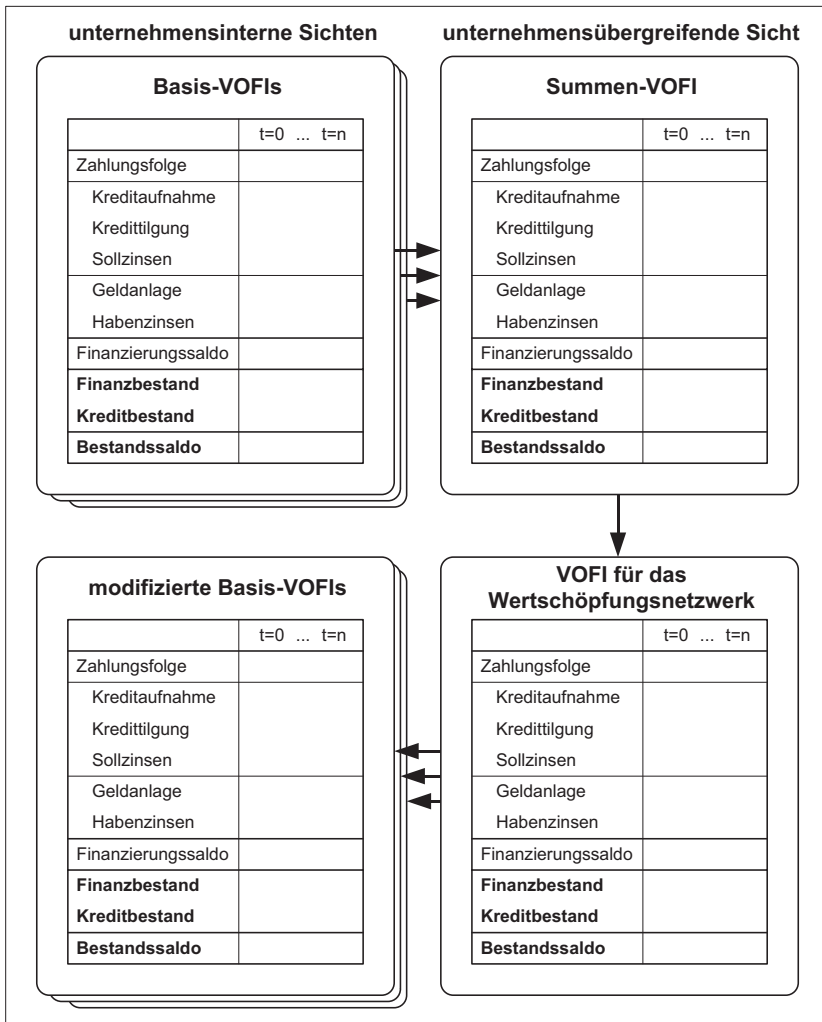


Abb. 38: Konzept zur Ermittlung der Vorteilhaftigkeit der Teilnahme an einem Wertschöpfungsnetzwerk mithilfe von VOFI<sup>671</sup>

Im Zentrum der zweiten Phase steht die Ermittlung eines Summen-VOFIs, der eine Aggregation der einzelnen Basis-VOFIs darstellt. Bei der Berech-

<sup>671</sup> Eigene Darstellung auf Basis der Arbeiten von Holten, R., Schultz, M. B. (2001a), S. 583-586.



nung wird davon ausgegangen, dass eine Kooperation ausbleibt und die einzelnen Partner ohne eine übergreifende Koordination die Leistungserstellung mittels Marktpreisen für Zwischenprodukte durchführen. Hierdurch können die monetären Konsequenzen der bisherigen Wertschöpfung über die Organisationsgrenzen hinweg expliziert werden. Unternehmensinterne Finanzströme sind deshalb aus Gesamtsicht nicht entscheidungsrelevant und können weggelassen werden.

In der dritten Teilphase wird ein VOFI für das Wertschöpfungsnetzwerk gebildet, der von HOLTEN UND SCHULTZ als ein zentrales Element der Konzeption eines Controllings von Wertschöpfungsnetzwerken bezeichnet wird. In diesem werden sämtliche Synergieeffekte berücksichtigt, die sich bei Durchführung der Kooperation voraussichtlich ergeben. Die Autoren nennen hierfür die Abstimmung von Material- und Finanzströmen, Kostensenkungspotenziale, etwa durch die Verringerung von Lagerbeständen, sowie Umsatzsteigerungen, die sich beispielsweise durch eine höhere Kundenzufriedenheit aufgrund schnellerer Lieferungen ergeben.<sup>672</sup> Neben den traditionellen, güterbasierten Supply Chain Management-Konzepten wie etwa Efficient Consumer Response bieten sich beim Einsatz des VOFIs für das Wertschöpfungsnetzwerk weitere positive Effekte, etwa durch die Abstimmung von Cash Flow Cycles.<sup>673</sup>

Nach der Aufstellung des VOFIs für das Wertschöpfungsnetzwerk kann dieser mit dem Summen-VOFI verglichen werden. Ist der vorher vereinbarte Zielwert<sup>674</sup> des Summen-VOFIs größer als derjenige des VOFIs für das Wertschöpfungsnetzwerk, kann der Planungsprozess abgebrochen werden. Eine Kooperation ist unter den gegebenen Umständen wirtschaftlich nicht sinnvoll. Dabei ist zu beachten, dass zur Berechnung eines VOFIs

---

672 Vgl. Holten, R., Schultz, M. B. (2001a), S. 583-586. Detailliertere Untersuchungen zu diesen Synergiepotenzialen finden sich beispielsweise bei Kämpf, R., Gienke, H. (2001), S. 1, Hewitt, F. (1994), S. 2, Kotzab, H. (2000), S. 34 sowie bei Christopher, M. (1998), S. 7-11.

673 Zum Cash Flow Cycle vgl. Ester, B., Baumgart, G. (2000), S. 145.

674 Für den Vergleich unterschiedlicher Investitionsalternativen bietet das VOFI-Konzept mehrere Zielgrößen an, die jedoch stets zum gleichen Ergebnis führen (vgl. Grob, H. L. (2006), S. 261). Der Bestandssaldo am Ende des Planungszeitraums (in  $t=n$ ) wird als Endwert oder auch als natürlicher Zielwert einer Alternative bezeichnet (vgl. Grob, H. L. (2006), S. 123) und stellt in der Regel das einfachste Entscheidungskriterium dar. Weitere Entscheidungsgrundlagen sind etwa die VOFI-Eigen- oder die VOFI-Gesamtkapitalrentabilität (vgl. Grob, H. L., Austrup, S. (2004), S. 2 sowie Grob, H. L. (2006), S. 248).

ausschließlich monetäre Entscheidungskonsequenzen berücksichtigt werden, nicht-monetäre Effekte wie etwa eine größere Marktmacht durch Kooperation sind durch eine monetäre Bewertung der Konsequenzen zu quantifizieren. Falls eine solche Bewertung nicht möglich erscheint oder mit zu großen Unsicherheiten behaftet ist, können Methoden zur Lösung multikriterieller Entscheidungsprobleme helfen.<sup>675</sup>

Bei etwa ähnlichen Zielwerten liegt eine Entscheidungsindifferenz vor, auch in solchen Situationen können diese Methoden eingesetzt werden. Alternativ können erwartete nicht-monetäre Konsequenzen, die nicht quantifiziert wurden, mit in die Planung einbezogen werden.<sup>676</sup> Gleichwohl können auch weitere, während der Erstellung der VOFIs automatisch anfallende oder einfach zu berechnende monetäre Kennzahlen wie etwa zur periodenindividuellen Liquidität zur Beurteilung der Vorteilhaftigkeit genutzt werden.<sup>677</sup>

Liegt beim VOFI für das Wertschöpfungsnetzwerk ein höherer Zielwert als beim Summen-VOFI vor, so ist die Durchführung der Kooperation aus wirtschaftlicher Sicht sinnvoll. In diesem Fall stellt sich jedoch die Frage, wie die Differenz aus den beiden VOFIs aufzuteilen ist. Grundsätzlich erscheint es hierbei zweckmäßig, den Überschuss zunächst so zu verteilen, dass jedes einzelne Unternehmen mindestens genauso gestellt wird wie bei Nichtdurchführung der Kooperation. Gleichwohl ist die Entscheidung über die Aufteilung der Differenz ein Abstimmungsprozess, bei dem unterschiedliche Faktoren eine Rolle spielen.<sup>678</sup> Dieser Prozess leitet den vierten

---

<sup>675</sup> Zu den Methoden zur Lösung multikriterieller Entscheidungsprobleme zählen etwa die Nutzwertanalyse (vgl. hierzu etwa Zangemeister, C. (1976), Lackes, R. (1988), S. 385-386 sowie Stahlknecht, P. (1987), S. 246-248) oder das Preis-Leistungsmodell (vgl. Grob, H. L. (2003)). Eine kritische Auseinandersetzung mit nutzentheoretischen Modellen, insbesondere der Nutzwertanalyse, findet sich bei Schneeweiß, C. (1990).

<sup>676</sup> Hierbei ist zu beachten, dass bei der Erstellung des VOFIs für das Wertschöpfungsnetzwerk durchaus nicht-monetäre Konsequenzen wie etwa eine gestiegene Kundenzufriedenheit zu berücksichtigen sind, wenn sie sich mit einer hinreichenden Genauigkeit monetarisieren lassen, beispielsweise, indem ein zusätzlicher Umsatz durch eine vermehrte Nachfrage geschätzt wird.

<sup>677</sup> Darüber hinaus können auf Basis eines VOFIs durch einfache Berechnungsschritte weitere unterschiedliche monetäre Kennzahlen ermittelt werden, wie beispielsweise die VOFI-Eigen- und die VOFI-Gesamtkapitalrentabilität.

<sup>678</sup> Vgl. hierzu etwa die Ausführungen zum fokalen Unternehmen in Kapitel 4.4.4 bzw. Winkler, H. (2005), S. 19 sowie Jehle, M. (2005), S. 63.

Teilschritt ein. Dabei wird zunächst entschieden, ob Kooperationsbeziehungen unter den geplanten Umständen aufgenommen werden. Unter Berücksichtigung der Verteilung des Überschusses werden modifizierte Basis-VOFIs erstellt.

Die vorgestellten Schritte beziehen sich auf die Initiierungsphase der Netzwerkbeziehungen und sind deshalb in den Abschnitt der Planung bzw. Willensbildung einzuordnen. Die VOFI-Konzeption ermöglicht durch die Explikation von monetären Sollwerten einen friktionsfreien Übergang zur Steuerung und Kontrolle im Rahmen der Betriebsphase. Hierdurch wird ein Methodenbruch des Controllings vermieden.<sup>679</sup> Das operative Controlling der kooperationsinternen Zahlungen ist sowohl aus Gesamtsicht als auch aus individueller Perspektive durchzuführen. Dazu können die modifizierten Basis-VOFIs sowie der VOFI für das Wertschöpfungsnetzwerk eingesetzt werden. Aufgrund der Differenzen der hieraus generierten Soll- und der laufend aktualisierten Istwerte können gewünschte oder unerwünschte Abweichungen identifiziert werden.

Berechnungen zur Ermittlung der Vorteilhaftigkeit der Teilnahme an einem Unternehmensnetzwerk mittels VOFI enthalten Zahlungen. Die Dimensionen der Zielgrößen bestehen somit entweder aus Geldeinheiten oder stellen Verhältniszahlen solcher Größen dar. Aus diesem Grund steht aus Sicht der Betrachtungsebenen interorganisationaler Leistungserstellung die monetäre Ebene im Vordergrund. Zudem ist der Einsatz von Instrumenten der Investitionsrechnung unabhängig von der Kategorie der herzustellenden IT-Dienstleistung. Sowohl für Infrastruktur- als auch für Software- oder Wissensdienstleistungen sind keine spezifischen Aspekte zu berücksichtigen, die eine besondere Betrachtungsweise erfordern.

Nach einer grundsätzlichen Entscheidung für eine interorganisationale Zusammenarbeit erscheint es aufgrund der komplexen Wirkungsbeziehungen zweckmäßig, unternehmensübergreifende Prozesse gemeinsam zu planen. Ein zu diesen Zwecken geeignetes Controllinginstrument ist die Modellierung von Geschäftsprozessen, das im folgenden Abschnitt näher beschrieben wird.<sup>680</sup>

---

679 Vgl. Grob, H. L. (1996a), S. 317.

680 Vgl. Becker, J., Mathas, C., Winkelmann, A. (2009), S. 19 sowie Kapitel 4.5.4.

## 5.3 Instrumente zur Prozesskonfiguration und -dokumentation

### 5.3.1 Zentrale Aspekte der Geschäftsprozessmodellierung

Der Verbreitungsgrad von Prozessmodellen in der betrieblichen Praxis sowie deren intensive Diskussion innerhalb der Wirtschaftsinformatik unterstreichen die Eignung solcher Modelle zur anschaulichen Dokumentation von Prozessen.<sup>681</sup> Folgende Vorteile des Einsatzes von Prozessmodellierungstechniken lassen sich für das Controlling allgemein identifizieren:

- durch eine modellgestützte Dokumentation von Ist-Prozessen können Schwachstellen und Optimierungspotenziale erkannt werden,<sup>682</sup>
- eine solche Dokumentation ermöglicht eine effiziente Kommunikation bezüglich der Prozesse<sup>683</sup> und
- Prozessmodelle können als Grundlage für die Bewertung von Geschäftsprozessen herangezogen werden.<sup>684</sup>

Zugleich bietet die Explikation von organisationsübergreifenden Schnittstellen Vorteile für das Controlling von Wertschöpfungsnetzwerken. Es lässt sich zunächst festhalten, dass Prozessmodelle eine gute Möglichkeit zur Unterstützung des Controllings interorganisational erstellter IT-Dienstleistungen darstellen.

Hierzu ist jedoch anzumerken, dass die genannten Stärken von Prozessmodellen stark von der Standardisierbarkeit, Stabilität und Ausführungshäufigkeit der Prozesse abhängen. Eine Modellierung selten ausgeführter Geschäftsprozesse kann unter Umständen wirtschaftlich nicht sinnvoll sein, etwa wenn die Modellierung selbst so aufwändig ist, dass die Umsetzung potenzieller Optimierungspotenziale diesen Aufwand nicht kompensieren kann. Ebenso ist es möglich, dass eine Modellierung sich häufig ändernder

---

681 Vgl. Ahlrichs, F., Knuppertz, T. (2006), S. 52.

682 Vgl. Schwegmann, A., Laske, M. (2005), S. 155.

683 Vgl. Rosemann, M., Schwegmann, A., Delfmann, P. (2005), S. 51.

684 Vgl. Rosemann, M., Schwegmann, A., Delfmann, P. (2005), S. 52.

Prozesse, z. B. aufgrund wechselnder Kundenbedürfnisse, nicht lohnenswert erscheint.

Vor diesem Hintergrund erscheint es notwendig, für jede Kategorie der in Kapitel 2.2.2 vorgeschlagenen Systematisierung von IT-Dienstleistungen individuell die Potenziale der Geschäftsprozessmodellierung zu eruieren. Durch den von Infrastruktur- über Software- bis hin zu Wissensdienstleistungen grundsätzlich abnehmenden Grad der Standardisierbarkeit ist insbesondere die Vorteilhaftigkeit der Prozessmodellierung für die beiden letztgenannten Kategorien kritisch zu hinterfragen.<sup>685</sup>

Ein Grund für die größere Heterogenität von Software- und Wissensdienstleistungen liegt darin begründet, dass bei der Leistungserstellung kreative Prozesse involviert sind. SEIDEL, ROSEMANN UND BECKER führen hierzu aus, dass sich kreative Aktivitäten insbesondere durch folgende Aspekte auszeichnen:

- das Ergebnis ist vor Prozessbeginn nicht eindeutig definiert,
- Varianzen der Prozessdurchführung und des Prozessergebnisses sind nicht ungewöhnlich und
- kreative Prozesse benötigen häufig ein großes Maß an Expertenwissen.<sup>686</sup>

Im Gegensatz zu relativ gut strukturierbaren und homogen auszuführenden Infrastrukturdienstleistungen erscheint eine Modellierung von Software- und Wissensdienstleistungen somit schwieriger. Neben eher generischen Modellen zur strukturierten Erstellung kreativer Leistungen<sup>687</sup> wie Softwareentwicklungen oder Beratungsleistungen finden sich in der Literatur auch jüngere Konzepte, die explizit die Berücksichtigung kreativer Aktivitäten fordern.<sup>688</sup>

---

<sup>685</sup> Vgl. 2.2.2.

<sup>686</sup> Vgl. Seidel, S., Rosemann, M., Becker, J. (2008), S. 6.

<sup>687</sup> Vgl. hierzu beispielhaft Szyperski, N., Winand, U. (1980), S. 101.

<sup>688</sup> Vgl. hierzu beispielhaft Seidel, S. et al. (2007), S. 518 sowie Müller-Wienbergen, F. et al. (2009), S. 10.

BECKER ET AL. empfehlen etwa, zunächst kreative Teilprozesse zu identifizieren.<sup>689</sup> Da bei diesen Tätigkeiten eine deterministische Ablaufbeschreibung in der Regel nicht möglich ist, wird die Festsetzung iterativer Reviewzyklen vorgeschlagen, durch die der Prozessfortschritt kontinuierlich überwacht werden kann.<sup>690</sup> Zudem diskutieren die Autoren einen Perspektivenwechsel, bei dem weniger die ideale Ausführung einzelner Arbeitsschritte, sondern vielmehr die hierzu benötigten Ressourcen im Vordergrund stehen.<sup>691</sup> Bei einer solchen einzelfallorientierten Herangehensweise ist den verantwortlichen Personen zunächst der Kontext der Leistungserstellung zu erläutern, um ein prozessübergreifendes Denken zu ermöglichen. Des Weiteren ist auf Basis der zum Ausführungszeitpunkt verfügbaren Informationen zu entscheiden, Daten vergangener Prozessinstanzen sind hierbei von nachrangiger Bedeutung.

Neben den kreativen Aktivitäten fallen jedoch in der Regel auch bei Software- und Wissensdienstleistungen einfach zu strukturierende und homogen ablaufende Teilprozesse an. Als Beispiele hierfür können etwa administrative Aufgaben wie die Dokumentation der Leistungsergebnisse oder die Verwaltung der benötigten Ressourcen angeführt werden. Für diese Teilprozesse eignen sich klassische Verfahren der Prozessmodellierung. Da diese Konzepte somit die Basis für sämtliche Kategorien von IT-Dienstleistungen darstellen, werden sie im Folgenden ausführlicher erläutert.

In diesem Zusammenhang stellt sich zunächst die Frage, welche Methode zur Prozessmodellierung für die vorliegende Problemstellung als am besten geeignet angesehen werden kann, da in der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur eine Vielzahl unterschiedlicher Ansätze zur Modellierung interorganisationaler Prozesse diskutiert wird.<sup>692</sup>

---

689 Die Autoren sprechen hierbei von „Pockets of Creativity“ (Becker, J. et al. (2009), S. 700).

690 Vgl. Becker, J. et al. (2008b), S. 6.

691 Vgl. hierzu und im Folgenden Seidel, S. et al. (2009), S. 10.

692 Eine umfassende Darstellung verschiedener Prozessmodellierungsmethoden findet sich etwa bei Rosemann, M. (1996), S. 48-52. VANDERHAEGHEN, ZANG UND SCHEER betonen in diesem Zusammenhang, dass eine Homogenisierung der Modellierung unternehmensübergreifender Prozesse vorteilhaft gegenüber der Verwendung heterogener Modellierungsansätze und -werkzeuge ist (vgl. Vanderhaeghen, D., Zang, S., Scheer, A. W. (2005), S. 5).

Für die konkrete Aufgabenstellung der Prozessmodellierung interorganisational verknüpfter Dienstleistungsprozesse stellen GANZ, HERMANN UND TOMBEIL im Rahmen einer im Jahr 2002 durchgeführten Studie des Fraunhofer-Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation eine weitgehende Übereinstimmung der befragten Experten bezüglich eines Forschungsdefizites auf diesem Gebiet fest.<sup>693</sup> Die Autoren betonen hierbei, dass es einen wachsenden Bedarf an Forschungsergebnissen im Bereich der Metamodellentwicklung und der Strukturierung organisationsübergreifender Prozesse bei Unternehmen der Servicebranche gibt.

Aus diesem Grund erscheint es zunächst zweckmäßig, grundlegende Anforderungen an Methoden für die konzeptionelle Modellierung von Geschäftsprozessen zu identifizieren, um einen Kriterienkatalog zu entwickeln. Hierzu bieten sich die von BECKER, ROSEMANN UND SCHÜTTE formulierten allgemeinen Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung (GoM) an.<sup>694</sup> Diese umfassen die Anforderungen Richtigkeit, Relevanz, Wirtschaftlichkeit, Klarheit, Vergleichbarkeit und systematischer Aufbau.

Das Kriterium der Richtigkeit erfordert eine syntaktisch und semantisch korrekte Abbildung der geplanten oder realen Situation. Zudem ist auf die Relevanz der abzubildenden Objekte und Objektbeziehungen zu achten sowie die Modellierung unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten durchzuführen.<sup>695</sup> Prozessmodelle sind darüber hinaus aus Adressatensicht hinreichend strukturiert, übersichtlich und lesbar zu gestalten und so zu formulieren, dass ein Vergleich mit semantisch ähnlichen Modellen wie etwa bei Soll- und Istmodellen gewährleistet ist. Schließlich ist bei der Verbindung unterschiedlicher Modelle ein standardisiertes Grundgerüst zu entwickeln, sodass der Grundsatz des systematischen Aufbaus erfüllt wird.

Weiterführend diskutieren FRANK UND VAN LAAK die Unterstützung verschiedener Abstraktionsebenen und Sichten als spezifische Anforderungen

---

693 Vgl. Ganz, W., Hermann, S., Tombeil, A.-S. (2003), S. 19.

694 Vgl. Becker, J., Rosemann, M., Schütte, R. (1995). Weiterführende Aspekte dieser Modellierungsgrundsätze finden sich etwa bei Schütte, R. (1997), S. 119-134, Becker, J., Rosemann, M., von Uthmann, C. (2000) sowie Rosemann, M., Schütte, R. (1999), S. 33.

695 BECKER schränkt diesen Grundsatz jedoch insofern ein, als dass eine ex ante Ermittlung der Modellierungskosten und -leistungen mangels spezifischer Theorien schlecht durchführbar ist (vgl. Becker, J., Rosemann, M., Schütte, R. (1995), S. 438).

für die Modellierung von Geschäftsprozessen.<sup>696</sup> Nach Auffassung der Autoren ist es notwendig, dass sich sämtliche Objekte innerhalb eines durch eine Modellierungssprache formulierten Modells auf einer Abstraktionsebene befinden. So kann es etwa zu Interpretationsschwierigkeiten kommen, wenn sich Meta-, Typ- und Instanzebenen in einem Modell wiederfinden. Die Unterstützung der genannten Ebenen wird jedoch zur Formulierung unterschiedlich konkreter Modelle als vorteilhaft bewertet. Ebenso wird die Möglichkeit einer anwenderbezogenen Darstellung des Modells in unterschiedlichen Sichten gefordert. Dies bietet den Vorteil, dass für unterschiedliche Nutzer des Modells verschiedene Sichten generiert werden können, die im Idealfall genau den Informationsbedarf des Nutzers abdecken.

FRANK UND VAN LAAK stellen neben den genannten weitere auf den betriebswirtschaftlichen Kontext bezogene Anforderungen vor. Als besonders relevant für die Modellierung interorganisationaler Prozesse ist die Möglichkeit der Darstellung von Ressourcen, Rollen, Schnittstellen und die Organisationszugehörigkeit der genannten Objekte hervorzuheben. Eine Übersicht der zuvor beschriebenen Anforderungen ist in Abb. 39 dargestellt.

---

<sup>696</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Frank, U., van Laak, B. (2003), S. 35-45.



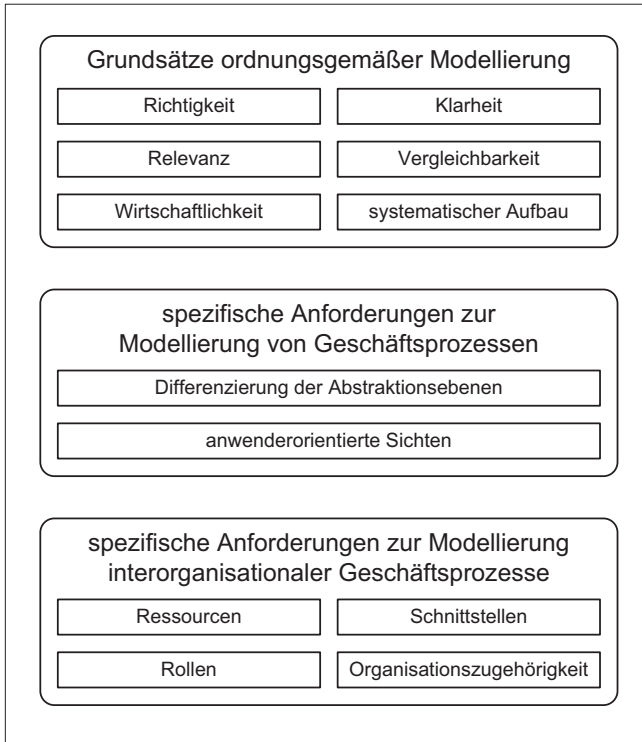


Abb. 39: Kategorisierung der Anforderungen an die Modellierung organisationsübergreifender Geschäftsprozesse<sup>697</sup>

Es existieren jedoch relativ wenig vergleichende Untersuchungen verschiedener Ansätze für die interorganisationale Prozessmodellierung. JEHLÉ etwa untersucht verschiedene Modellierungsansätze für die Gestaltung und Optimierung von organisationsübergreifenden Prozessen und kommt dabei zunächst zu dem Schluss, dass eine Vielzahl konfigurativer Tätigkeiten durch den Einsatz einer Modellierungsmethode wesentlich effizienter durchgeführt werden kann.<sup>698</sup> Allerdings weisen die untersuchten Ansätze

<sup>697</sup> Eigene Darstellung.

<sup>698</sup> Vgl. Jehle, M. (2005), S. 128-141 und 232. Die hierbei untersuchten Ansätze sind das ARIS-Toolset der IDS Scheer AG, der SCOR-Modellierungsansatz des Supply Chain Council, das Dortmundener Prozesskettenparadigma des Fraunhofer Instituts für Materialfluss und Logistik sowie das ProC/B-Toolset des Lehrstuhls Informatik 4 der Universität Dortmund.

verschiedene Schwerpunkte auf, sodass JEHLE keine generische Empfehlung erteilt. Auch eine Kombination aus mehreren Konzepten kann sinnvoll sein.

HAMM untersucht die Ansätze Business Process Modeling Notation (BPMN), Aktivitätsdiagramme der Unified Modeling Language (UML) und Ereignisgesteuerte Prozessketten (EPK) auf deren Eignung zur Modellierung interorganisationaler Prozesse.<sup>699</sup> Als Ergebnis der auf den oben genannten Anforderungen basierenden Analyse stellt HAMM fest, dass sowohl BPMN als auch UML für diesen Zweck hinreichend gut geeignet sind.<sup>700</sup> Aufgrund der Vorteile bei der Diagrammorganisation befürwortet HAMM die Verwendung von BPMN.

Auch KLEIN, KUPSCH UND SCHEER sowie SEEL UND VANDERHAEGHEN stellen in diesem Zusammenhang die Eignung von EPKs für die Modellierung organisationsübergreifender Leistungserstellungsprozesse infrage.<sup>701</sup> Die Autoren kritisieren hierbei etwa die umständliche Darstellung organisationspezifischer Aspekte, fehlende Visualisierungsmöglichkeiten für interorganisationale Schnittstellen und lokale Prozesse von Netzwerkunternehmen sowie fehlende Modellierungsmöglichkeiten für den Nachrichtenaustausch zwischen Organisationen und Verantwortlichkeiten von Prozessteilnehmern.

Aus diesen Gründen wird für den weiteren Verlauf der vorliegenden Arbeit die Notation der BPMN verwendet, ohne jedoch damit die ausschließliche Verwendbarkeit dieser Methode begründen zu wollen. Die folgenden Ausführungen beziehen sich somit auf eine Geschäftsprozessmodellierung mit BPMN. Prinzipiell ist dies auch mit anderen Modellierungssprachen möglich, wenn auch unter Einschränkungen. Ein Mapping der Modellierungssprachen untereinander ist grundsätzlich durchführbar, sodass eine Über-

---

<sup>699</sup> Vgl. Hamm, M. (2009), S. 154-163.

<sup>700</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Hamm, M. (2009), S. 163. Auch HOYER, BUCHERER UND SCHNABEL sowie SCHEER, HOFER UND ADAM teilen die Auffassung, dass BPMN die Anforderungen an eine Sprache zur Modellierung interorganisationaler Prozesse erfüllt und hierfür geeignet ist (vgl. Hoyer, V., Bucherer, E., Schnabel, F. (2008), S. 189 und Scheer, A.-W., Hofer, A., Adam, O. (2005), S. 362).

<sup>701</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Klein, R., Kupsch, F., Scheer, A.-W. (2004), S. 8 sowie Seel, C., Vanderhaeghen, D. (2005), S. 120.

führbarkeit von Modellen gegeben ist.<sup>702</sup> Da des Weiteren BPMN und UML jeweils von der Object Management Group verabschiedet wurden, ist auch hier ein Mapping weitestgehend möglich.<sup>703</sup>

### 5.3.2 Business Process Modeling Notation als Instrument der Prozesskonfiguration und -dokumentation

Die Modellierungssprache BPMN wurde 2004 von der nicht-kommerziellen Organisation Business Process Management Initiative der Öffentlichkeit vorgestellt. Seit dem darauffolgenden Jahr wird die Notation von der Object Management Group standardisiert und weiterentwickelt.<sup>704</sup> Die Notation bietet einen Standard zur transparenten Visualisierung von Geschäftsprozessen und erfährt auch international eine recht große Aufmerksamkeit.<sup>705</sup>

Wichtigster Treiber der Entwicklung von BPMN war die Einsicht, dass die für ein IT-gestütztes Geschäftsprozessmanagement entwickelten Modellierungssprachen zwar die formalen Anforderungen erfüllten, die Spezialisierung auf die Definition von Prozessen in Business Process Management Systemen sich jedoch negativ auf die Verständlichkeit auswirkte.<sup>706</sup> Der Anspruch der OMG an die von ihm für die Schnittstelle zwischen IT- und Businesssicht formulierte Sprache besteht im Wesentlichen darin, ein Instrument für den Entwurf, die technische Implementierung und für das

---

<sup>702</sup> Ein Beispiel für das Mapping von EPK- in BPMN-Modellen findet sich etwa bei Thomas, O. et al. (2008), S. 261-264.

<sup>703</sup> Vgl. Offermann, P., Schropfer, C., Ahrens, M. (2007), S. 162.

<sup>704</sup> Die vollständige Spezifikation der aktuellen, im Januar 2009 verabschiedeten Version 1.2 der BPMN findet sich in Object Management Group (2006). Für den derzeit noch diskutierten Vorschlag der Version 2.0 vgl. Object Management Group (2007).

<sup>705</sup> Vgl. hierfür beispielhaft Havey, M. (2005), S. 143, Seel, C., Vanderhaeghen, D. (2005), S. 127 sowie Zur Mühlen, M., Recker, J. (2008), S. 465. Letztgenannte Autoren weisen zudem darauf hin, dass BPMN von vielen Modellierungswerkzeugen unterstützt wird.

<sup>706</sup> Vgl. Object Management Group (2006), S. 9. Als Beispiele für diese Modellierungssprachen seien die beiden auf XML basierenden Sprachen Business Process Execution Language for Web Services (BPEL4WS) und Business Process Modeling Language (BPML) genannt. Hierbei handelt es sich um standardisierte Geschäftsprozessausführungssprachen (vgl. Havey, M. (2005), S. 10-11).

Management und die Kennzahlenerhebung von Unternehmensprozessen zu sein.<sup>707</sup>

Im Zentrum der Modellierung mit BPMN stehen Geschäftsprozessdiagramme, die zusätzlich zu den zugrunde liegenden Flussdiagrammen spezielle Objekte zur Beschreibung von Geschäftsprozessen enthalten.<sup>708</sup> Diese in der folgenden Abbildung dargestellten Objekte werden zunächst grob unterteilt in:

- Flow Objects,
- Connecting Objects,
- Swimlanes und
- Artifacts.<sup>709</sup>

---

<sup>707</sup> Vgl. Object Management Group (2006), S. 1 sowie White, S. A. (2004), S. 1.

<sup>708</sup> Vgl. Fettke, P. (2008), S. 504 sowie Bobrik, A., Trier, M. (2002), S. 111-115.

<sup>709</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Object Management Group (2006), S. 17.

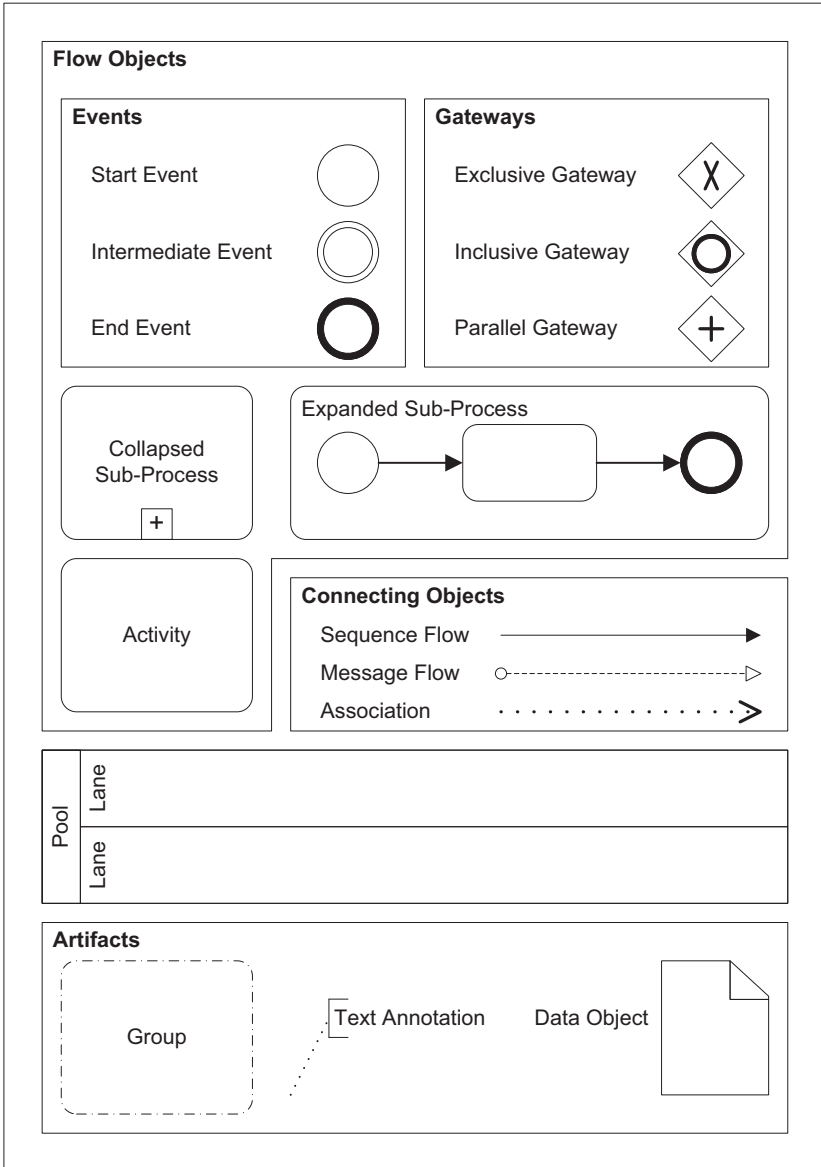


Abb. 40: Überblick über die wesentlichen Konzepte der BPMN<sup>710</sup>

710 Eigene Darstellung.

Flussobjekte (Flow Objects) sind die wichtigsten grafischen Elemente zur Beschreibung des Verhaltensaspektes eines Geschäftsprozesses und können in drei Formen auftreten: Events, Activities und Gateways.<sup>711</sup> Events stellen Ereignisse dar, durch die Prozesse initialisiert (Start Event), in ihrem Ablauf beeinflusst (Intermediate Event) oder beendet (End Event) werden.<sup>712</sup> Aktivitäten symbolisieren im Rahmen des beschriebenen Prozesses durchzuführende Aufgaben. Diese können weiter in Tasks aufgeteilt werden. Mehrere Tasks lassen sich auch in einem Sub-Process zusammenführen. Dies kann aus Gründen der Übersichtlichkeit geschehen oder auch bewusst als Black Box formuliert werden, um den Zugriff auf die Prozessdokumentation zu beschränken.<sup>713</sup> Gateways bilden Verzweigungen und Zusammenführungen des Kontrollflusses ab. Exclusive Gateways symbolisieren XOR-, Inclusive Gateways OR- und Parallel Gateways AND-Verzweigungen.

Die Flussobjekte werden durch Konnektoren (Connecting Objects) verbunden. Diese können je nach semantischem Inhalt in Form von Sequence Flows, Message Flows oder Associations dargestellt werden und verbinden die Flussobjekte. Dabei kennzeichnet der Sequence Flow den Kontrollfluss, also die Reihenfolge, in der die Flow Objects auftreten. Connecting Objects werden als gerichtete Kanten dargestellt, Sonderformen sind der an die Erfüllung einer Bedingung geknüpfte Conditional Flow und der Default Flow, der nur durchlaufen wird, wenn andere, prinzipiell mögliche Kontrollflüsse nicht durchlaufen werden können. Die Modellierung des Austausches von Nachrichten wird mithilfe des Message Flows unterstützt. Zusätzlich besteht durch Associations die Möglichkeit, Flussobjekte und Konnektoren mit Anmerkungen zu versehen und Input- und Outputobjekte zu modellieren.

---

711 Vgl. hierzu auch die ausführliche Beschreibung der BPMN bei Weske, M. (2007), S. 211-223.

712 Die genannten Events können weiter nach deren Inhalt unterschieden werden. So gibt es Message, Timer, Error, Cancel, Compensation, Conditional, Link, Signal, Terminate und Multiple Events, zudem können sendende (Throwing) und empfangende (Catching) Events modelliert werden.

713 Sub-Processes können zu- (Collapsed) oder aufgeklappt (Expanded) dargestellt werden. Im ersten Fall sind die innerhalb des Sub-Processes vorhandenen Objekte nicht sichtbar (vgl. Abb. 40).

Unterschiedliche Organisationszugehörigkeiten können mittels Schwimmbahnen (Swimlanes) dargestellt werden.<sup>714</sup> Hierbei stehen Pools und Lanes zur Verfügung. Während Pools Organisationsgrenzen symbolisieren, werden Objekte, die derselben Organisation, aber verschiedenen Organisationseinheiten angehören, in unterschiedlichen Lanes modelliert. Hierbei ist anzumerken, dass das Konzept der Swimlanes ebenfalls sowohl der Übersichtlichkeit geschuldet ist als auch zur Darstellung von Black Boxes eingesetzt werden kann. Gleichwohl ist bei der Modellierung zu beachten, dass die Spezifikation der BPMN keine Überschreitung der Poolgrenzen für Kontrollflüsse erlaubt und ein Informationsfluss zwischen zwei Objekten derselben Lane ebenfalls nichtzulässig ist.<sup>715</sup>

Artefakte (Artifacts) dienen der Aufnahme zusätzlicher Informationen in das Prozessmodell. Dabei kann auf die Standardartefakte Text Annotation, Data Object und Group zurückgegriffen werden oder auch ergänzende Objekte neu definiert werden. Textanmerkungen bieten die Möglichkeit, weiterführende Informationen in das Prozessmodell einzufügen. Datenobjekte symbolisieren etwa Dokumente oder Dateien, die im Rahmen der Prozessausführung erzeugt oder bearbeitet werden. Zur Darstellung kontextueller Zusammenhänge können Aktivitäten auch gruppiert werden. In der Basisnotation der BPMN ist kein Element vorhanden, das einen Punkt zur Modellierung von Messpunkten vorsieht, um etwa Leistungsindikatoren zu erheben. Die Erweiterbarkeit der Notation ermöglicht jedoch die Einführung ergänzender Objekte. Ein Artefakt zur Modellierung der Messung von Leistungsindikatoren schlägt beispielsweise AUSTRUP vor. Ein Beispiel für ein solches Element ist in Abb. 41 dargestellt.<sup>716</sup>

---

714 Eine ausführliche Erläuterung des Swimlane-Konzepts der BPMN sowie deren Potenziale zur Modellierung interorganisationaler Prozesse findet sich bei Klein, R., Kupsch, F., Scheer, A.-W. (2004), S. 8-10.

715 Die Verbindung von Flussobjekten desselben Pools ist hingegen auch bei der Überschreitung von Lane-Grenzen zulässig.

716 Vgl. Austrup, S. (2007), S. 132-133.

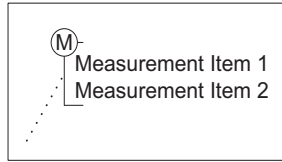


Abb. 41: BPMN-Artefakt zur Modellierung von Messpunkten<sup>717</sup>

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass das Instrument der Prozessmodellierung mit BPMN die Planung und Willensbildung während der Initiierungs- und der Restrukturierungsphase durch die Möglichkeit der Planung und Dokumentation der Sollprozesse unterstützt.<sup>718</sup> Das vorgestellte Instrument ist ferner als geeignet anzusehen, die spezifischen Herausforderungen des Controllings interorganisationaler Prozesse von IT-Dienstleistern beherrschbar zu machen.<sup>719</sup> So fördert der Einsatz von Techniken der Prozessmodellierung die Komplexitätsreduktion<sup>720</sup> und eine effizientere Abstimmung der Beteiligten untereinander.<sup>721</sup> Durch die zielgerichtete Dokumentation der Schnittstellen wird der Heterogenität der unterschiedlichen Informationsarchitekturen entsprochen und zugleich können deren Risiken vermindert werden. Darüber hinaus bietet BPMN die Möglichkeit der Darstellung von Teilprozessen als Black Box, sodass gewünschte Intransparenzen bei der Prozessmodellierung berücksichtigt werden können.<sup>722</sup>

Bezüglich der in einem mit BPMN erstellten Geschäftsprozessmodell enthaltenen Objekte ist festzuhalten, dass die Mehrzahl der in Kapitel 3.6 genannten Betrachtungsebenen von Unternehmensnetzwerken berücksichtigt werden können. Das Leistungsnetz sowie das monetäre Netz können durch Konnektoren abgebildet werden, während das institutionelle Netz durch das Konzept der Pools und Lanes unterstützt wird. Teile des sozialen Netzes lassen sich durch die Beschreibung der Flussobjekte modellieren. Im

---

<sup>717</sup> Vgl. Austrup, S. (2007), S. 133.

<sup>718</sup> Vgl. Abb. 33 in Kapitel 4.5.1.

<sup>719</sup> Vgl. Abschnitt 4.5.3.

<sup>720</sup> Vgl. Fink, C. A. (2003), S. 67 sowie Krcmar, H., Schwarzer, B. (1994), S. 14.

<sup>721</sup> Vgl. Störrle, H., Glock, W. (2008), S. 85.

<sup>722</sup> Vgl. Kapitel 4.5.4.



Rahmen der BPMN ist die Dokumentation des Bekanntheitsgrades oder kultureller Gemeinsamkeiten nicht vorgesehen. Dennoch lassen sich institutionelle und hierarchische Beziehungen durch die Modellierung von Swimlanes darstellen. Das Metadatenetz ist schließlich durch Data Objects abbildbar.

Die Modellierung von Geschäftsprozessen zielt auf eine größere Prozessstrukturtransparenz ab und liefert deshalb in der Regel keine Aussage über die Leistungsqualität des modellierten Prozesses. Um hierzu schon vor Implementierung der realen Abläufe Aussagen treffen zu können, aber auch um Prozessmodelle zu validieren, eignet sich das Controllinginstrument der Prozesssimulation, das im folgenden Abschnitt erläutert wird.

## 5.4 Instrumente zur Prozesssimulation

Die Aussagekraft von Prozessmodellen hinsichtlich ihrer Unterstützung der Organisationsgestaltung ist auf qualitative Aspekte und auf einzelne Prozessinstanzen begrenzt.<sup>723</sup> Die Erhebung quantitativer Leistungsindikatoren bedingt hingegen die Ausführung einer hinreichend großen Anzahl von Prozessinstanzen, da die Indikatoren von gegenseitigen Abhängigkeiten der Prozesse und der Ressourcen beeinflusst werden können. Ein Instrument für die Ermittlung von Performancegrößen von Geschäftsprozessen ist die Simulation.<sup>724</sup> HOFFMANN etwa bescheinigt einer Kombination von Prozessmodellen und deren Simulation ein großes Nutzenpotenzial für die Prozessevaluation.<sup>725</sup>

Unter dem Begriff Simulation wird im Allgemeinen eine Methode des Ableitens von Folgerungen aus einem formalen Modell und dem systemati-

---

<sup>723</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Neumann, S., Rosemann, M., Schwegmann, A. (2005), S. 435.

<sup>724</sup> Vgl. Kersten, F. (1996), S. 4, Schmitting, W., Kehrel, U. (2008), S. 64, Harrington, H. J., Tumay, K. (2000), S. 55 sowie Möller, A., Prox, M., Viere, T. (2006), S. 605.

<sup>725</sup> Vgl. Hoffmann, M. (2007), S. 240. Teilweise wird in der Literatur die Auffassung vertreten, dass die Erstellung des Geschäftsprozessmodells Teil des Simulationsprozesses ist (vgl. Fishwick, P. A. (1996), S. 24, Gilbert, N. (1998), S. 1-3 sowie Bossel, H. (2004), S. 15). Um jedoch die Controllinginstrumente Prozessmodellierung und Prozesssimulation besser unterscheiden zu können, wird dieser Argumentation im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht gefolgt.

sehen Experimentieren mit diesem verstanden.<sup>726</sup> Simulationen werden somit zur Vorhersage von Zuständen einzelner Komponenten und des Gesamtsystems eingesetzt.<sup>727</sup> Die Zustände oder Ergebnisse hängen dabei von einer Vielzahl an Einflussfaktoren in Form von Wahrscheinlichkeitsverteilungen ab.<sup>728</sup> Der Vorteil von Simulationen gegenüber alternativen Analyseinstrumenten besteht in der kostengünstigeren, weniger zeitaufwändigeren oder risikoärmeren virtuellen Prozessdurchführung.<sup>729</sup>

Zur Klassifikation unterschiedlicher Arten von Simulationen unterscheidet KOLONKO zunächst anhand der Eigenschaften des zugrunde liegenden Modells zwischen Hardware- und Rechnersimulationen.<sup>730</sup> Im Folgenden werden ausschließlich softwaregestützte, virtuelle Rechnersimulationen betrachtet, denen KOLONKO eine größere Flexibilität im Vergleich zu Hardwaresimulationen bescheinigt.

DOMSCHE UND DREXL schlagen eine weitere Systematisierung von Simulationsarten vor, indem sie zwischen Monte-Carlo-, diskreten und kontinuierlichen Simulationen differenzieren.<sup>731</sup> Monte-Carlo-Simulationen zeichnen sich durch die Analyse statischer Probleme mit bekannten Wahrscheinlichkeitsverteilungen aus. Kennzeichnendes Merkmal von diskreten Simulationen hingegen sind die zugrunde liegenden dynamischen Systeme.

---

<sup>726</sup> Vgl. Klügl, F. (2001), S. 45. Ähnliche Begriffsauffassungen finden sich auch bei Berens, W., Delfmann, W. (2002), S. 396, Kolonko, M. (2008), S. 1 sowie bei Berens, W., Siemes, A., Segbers, K. (2004), S. 228.

<sup>727</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Domschke, W., Drexel, A. (2005), S. 223.

<sup>728</sup> DOMSCHKE UND DREXL sprechen daher von der Durchführung von Stichprobenexperimenten in einem zugrunde liegenden Modell (vgl. Domschke, W., Drexel, A. (2005), S. 223).

<sup>729</sup> Vgl. Bratley, P., Fox, B. L., Schrage, L. E. (1987), S. 3 sowie Zimmermann, W., Stache, U. (2001), S. 336-337.

<sup>730</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Kolonko, M. (2008), S. 1. Als Beispiel für Hardware-simulationen nennt der Autor die Analyse von aerodynamischen Eigenschaften eines verkleinerten Flugzeugmodells im Windkanal, während er die Modellerstellung durch Software als Rechnersimulation bezeichnet.

<sup>731</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Domschke, W., Drexel, A. (2005), S. 224-225. Eine ähnliche Systematik findet sich bei KERSTEN. Der Autor unterscheidet anhand des für die Simulation eingesetzten Modells in prozessorientierte und nicht-prozessorientierte Simulationen (vgl. Kersten, F. (1996), S. 17). Der erstgenannten Gruppe lassen sich diskrete und kontinuierliche Simulationen zuordnen, Monte-Carlo-Simulationen zählen zu den nicht-prozessorientierten Simulationen.

Der Zustand eines solchen Systems wird durch zeitabhängige Zustandsvariablen beschrieben, die sich bei Eintritt von Ereignissen zu bestimmten Zeitpunkten verändern können. Im Gegensatz hierzu sind bei kontinuierlichen Simulationen diese Zeitpunkte ex ante nicht festgelegt. Sie können sich zur Laufzeit ändern.

Im Rahmen dieser Arbeit sind Simulationen auf Basis von Geschäftsprozessmodellen als Instrument des Controllings von besonderer Bedeutung.<sup>732</sup> NEUMANN, ROSEMANN UND SCHWEGMANN definieren den spezifischen Terminus der Geschäftsprozesssimulation als zielgerichtete, experimentelle und computergestützte Ausführung von Prozessmodellen.<sup>733</sup> Da diese Simulationen softwarebasiert durchgeführt und die zugrunde liegenden Prozessmodelle dynamische Systeme mit in der Regel ex ante fixierten Möglichkeiten des Ereignisausgangs sind, handelt es sich hierbei um diskrete Rechnersimulationen. Ziel von Geschäftsprozesssimulationen ist die Antizipation von Prozessen zu deren Laufzeit und die Gewinnung zusätzlicher Erkenntnisse über geplante Prozesse ohne deren realer Ausführung.<sup>734</sup>

Zu den Aufgaben der Geschäftsprozesssimulation zählen die Überprüfung des zugrunde liegenden Prozessmodells hinsichtlich formaler Anforderungen sowie bezüglich der Güte der Realitätsabbildung, die Erfassung quantitativer Performancegrößen des Istprozesses sowie die Unterstützung eines Vergleichs alternativer Prozessmodelle.<sup>735</sup> Mittels Simulationsmethoden lassen sich formale Mängel eines Prozessmodells identifizieren, etwa wenn ungewollte Wiederholungen auftreten oder Start- oder Endknoten fehlen. Zugleich liefern Simulationsergebnisse Informationen über die Realitätstreue des Prozessmodells, die mit Daten der realen Durchfüh-

---

732 Vgl. Kapitel 4.5.4.

733 Vgl. Neumann, S., Rosemann, M., Schwegmann, A. (2005), S. 435.

734 Vgl. Becker, J., Mathas, C., Winkelmann, A. (2009), S. 13.

735 Vgl. hierzu und im Folgenden Gadatsch, A. (2007), S. 230, Hoffmann, M. (2007), S. 240 sowie Becker, J., Mathas, C., Winkelmann, A. (2009), S. 13.

rung des Prozesses verglichen werden können.<sup>736</sup> Bei zu großen Abweichungen ist die Modellkonfiguration zu überprüfen.

Darüber hinaus bietet sich durch Simulation die Möglichkeit einer Prozessevaluation des Istzustandes hinsichtlich der Kosten und der Performance der betrachteten Prozesse. Durch die Messung geeigneter Indikatoren während der Simulationsläufe lassen sich Minimal-, Durchschnitts- und Höchstwerte von Prozesseigenschaften ermitteln. Schließlich können alternative Szenarien simuliert und somit analysiert werden.<sup>737</sup> Hierbei sind ebenfalls Leistungsindikatoren zu erheben und zu vergleichen, um die zur Erreichung des Prozessziels effizienteste Prozesskonfiguration zu ermitteln.

Eine effektive und effiziente Simulation von Geschäftsprozessen ist jedoch von einer Reihe von Voraussetzungen abhängig. Zunächst ist zu beachten, dass Simulationen selbst grundsätzlich keine Algorithmen zur Ermittlung eines Optimalzustands enthalten.<sup>738</sup> Vorrangiges Ziel stellen vielmehr die Gewinnung von Erkenntnissen hinsichtlich relevanter, aber ex ante unbekannter Prozesscharakteristika sowie hinsichtlich der Sensitivität des Modells durch Variationen von Parametern dar.

Des Weiteren ist auf eine hinreichende zeitliche Konstanz des Prozesses zu achten.<sup>739</sup> Im Falle sich zur Laufzeit dynamisch ändernder Prozesse<sup>740</sup> sind Ergebnisse, die sich anhand eines unveränderten Prozessmodells auf das Ende der Laufzeit beziehen, wertlos. Der wirtschaftlich sinnvolle Einsatz von Simulationen setzt zudem eine hinreichende Ausführungshäufigkeit des realen Prozesses voraus. Wird der zu simulierende Prozess in der Realität

---

<sup>736</sup> Die Realitätstreue äußert sich durch das Ausmaß der Homomorphie zwischen Modell und Realsystem. Eine isomorphe Abbildung der Realität ist aufgrund einer fehlenden Vereinfachung abzulehnen (vgl. Mertins, K., Süßenguth, W., Jochem, R. (1994), S. 9).

<sup>737</sup> Vgl. Schissler, M. et al. (2005), S. 1469.

<sup>738</sup> Vgl. Berens, W., Delfmann, W. (2002), S. 396, Neumann, S., Rosemann, M., Schwegmann, A. (2005), S. 435 sowie Gadatsch, A. (2007), S. 226.

<sup>739</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Neumann, S., Rosemann, M., Schwegmann, A. (2005), S. 436.

<sup>740</sup> Ein dynamischer Prozess zeichnet sich in diesem Sinne dadurch aus, dass zwar zu Beginn ein grundsätzliches Prozessmodell vorliegt, dieses jedoch aufgrund von ungeplanten Änderungen der Umwelt oder der Anforderungen anzupassen ist. Tendenziell sind Prozessmodelle von Infrastrukturdienstleistungen eher statisch, während Wissensdienstleistungen eher dynamische Prozesse beinhalten (vgl. Kapitel 2.2.2).

nur einmal oder nur selten durchgeführt, so können durch Simulationen zwar minimale oder maximale Ausprägungen relevanter Indikatoren berechnet werden, Durchschnittswerte besitzen in diesem Fall jedoch keine Aussagekraft. Schließlich werden für die Simulation eines Geschäftsprozesses detailliertere Daten als für die Prozessmodellierung zu organisatorischen Zwecken benötigt.<sup>741</sup>

Aus diesen Gründen ist zunächst zu überlegen, welche Arten von IT-Dienstleistungen sich für eine Simulation eignen. Analog zur Prozessmodellierung kann hierbei auf die unterschiedlichen Kategorien abgestellt werden. Aufgrund ihrer hohen Strukturierbarkeit und der in der Regel vielfachen und homogenen Ausführung sind Infrastrukturdienstleistungen als gut zu simulieren einzustufen. Konkrete Ansätze für die Simulation von stark automatisierten IT-Services finden sich etwa bei BARTSCH, MEVIUS UND OBERWEIS.<sup>742</sup>

Software- und Wissensdienstleistungen sind hingegen wegen der schlechten Prognostizierbarkeit der Ablaufdetails und des Leistungsergebnisses als eher ungeeignet für Simulationen einzustufen. Jedoch ermöglicht eine Berücksichtigung solcher Dienstleistungen als Black Box im Rahmen organisationsübergreifender Simulationsmodelle beispielsweise die Identifikation von unzureichend definierten Schnittstellen. Während somit die Ausführungsqualität der Black Box-Prozesse nicht gemessen wird, kann dennoch deren Einbindung in das Wertschöpfungsnetzwerk evaluiert werden.

Bei der Geschäftsprozesssimulation erscheint ein dreistufiges Vorgehen aus Modellerstellung, Simulationsdurchführung und Auswertung sinnvoll. Auf Basis der Arbeiten von BERENS UND DELFMANN, BLECHER ET AL., KERSTEN, GADATSCH und GUMBEL ET AL. wird im Folgenden ein Vorgehensmodell vorgestellt, das diesen Anforderungen genügt.<sup>743</sup> Wird

---

741 Aus diesem Grund ist im Voraus zu prüfen, ob die erforderlichen Daten in wirtschaftlich vertretbarem Maße und in hinreichender Qualität ermittelt werden können (vgl. Neumann, S., Rosemann, M., Schwegmann, A. (2005), S. 436).

742 Vgl. Bartsch, C., Mevius, M., Oberweis, A. (2009).

743 Vgl. Berens, W., Delfmann, W. (2002), S. 396-397, Blecher, G. et al. (1999), S. 84, Kersten, F. (1996), S. 30, Gadatsch, A. (2007), S. 227 sowie Gumbel, M. et al. (2005), S. 200.

der Bedarf an einer Simulation festgestellt und ist die Durchführung beschlossen, so ist zunächst ein spezifisches Simulationsmodell auf Basis des Geschäftsprozessmodells zu erstellen.<sup>744</sup> Dieser Schritt ist aufgrund des größeren Bedarfs an Detailtiefe für die Simulation notwendig.<sup>745</sup>

Anschließend sind die Kriterien festzulegen, anhand derer die Güte der Prozessleistung gemessen wird. Die Kriterien sind aus den Prozesszielen abzuleiten, um deren Erfüllungsgrad bestimmen zu können. Liegen gegebenenfalls konträre Ziele vor, so ist eine Hierarchisierung vorzunehmen.<sup>746</sup> Daraufhin kann mit der Durchführung der Simulationsläufe begonnen werden. Währenddessen sind die Leistungsindikatoren zu erheben, die anschließend auszuwerten sind. Bei unerwünschten oder unerwarteten Ergebnissen ist zu prüfen, ob das Geschäftsprozessmodell oder das Simulationsmodell auf Basis der so erlangten Informationen anzupassen sind.

---

<sup>744</sup> Vgl. Berens, W., Delfmann, W. (2002), S. 396 sowie Schorcht, H. et al. (2007), S. 413-414.

<sup>745</sup> Vgl. hierzu auch Neumann, S., Rosemann, M., Schwegmann, A. (2005), S. 436.

<sup>746</sup> Vgl. hierzu die Ausführungen zu den Anforderungen an Controllingziele allgemein in Kapitel 4.1.2.1.

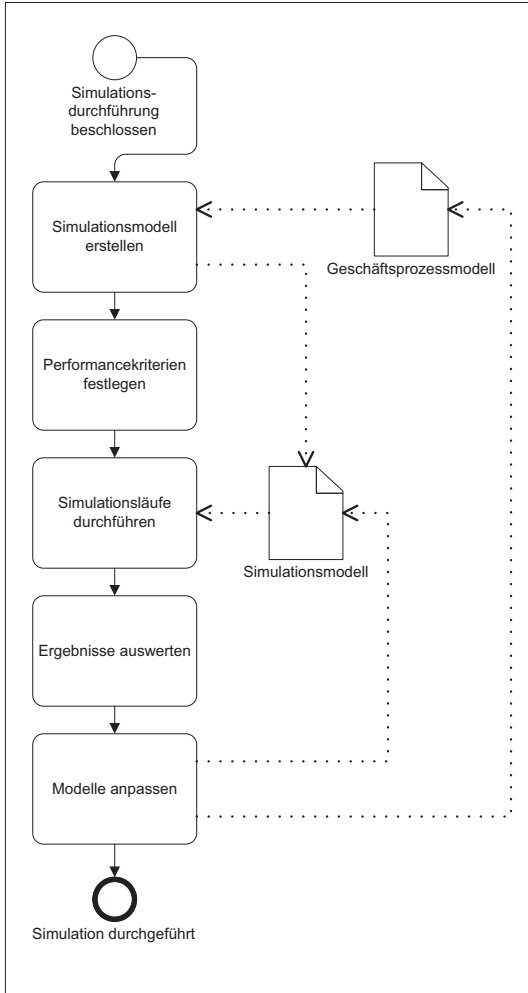


Abb. 42: Vorgehensmodell zur Simulation von Geschäftsprozessen<sup>747</sup>

Für eine solche Anpassung von Geschäftsprozessen existieren in der Literatur zahlreiche Ansätze.<sup>748</sup> Das Konzept des Business Process Reengi-

<sup>747</sup> Eigene Darstellung auf Basis der Arbeiten von Blecher, G. et al. (1999), S. 84, Kersten, F. (1996), S. 30, Gadatsch, A. (2007), S. 227 sowie Gumbel, M. et al. (2005), S. 200.

neering (BPR) soll an dieser Stelle aufgrund seiner breiten Akzeptanz in Wissenschaft und Praxis hervorgehoben werden.<sup>749</sup> Bei dem auf HAMMER UND CHAMPY<sup>750</sup> zurückgehenden Ansatz wird eine Reorganisation von Geschäftsprozessen mit dem Ziel der verbesserten Zielerreichung vorgeschlagen<sup>751</sup>.

Die zentralen Prinzipien des BPR beinhalten zunächst eine Ausrichtung des Leistungsergebnisses an den Kundenwünschen.<sup>752</sup> Hierbei sind diejenigen Personen mit der Ausführung des Prozesses zu betrauen, die dessen Ergebnis benötigen. Die Informationsverarbeitung ist zudem in den Prozess zu integrieren, in dem die Information entsteht und Daten sind nur einmal an ihrer Quelle zu erfassen. Des Weiteren sind dezentrale Ressourcen durch Informationstechnologie zu vernetzen und so zu behandeln, als wären sie zentralisiert. Schließlich sind Aktivitäten möglichst zu parallelisieren und Entscheidungs- und Kontrollprozesse in den Bearbeitungsprozess zu integrieren.

Dieser Ansatz wird von ROSENKRANZ aufgegriffen und unter dem Stichpunkt Engineering von Geschäftsprozessen zu einem Vorgehensmodell weiterentwickelt.<sup>753</sup> Für die Vereinfachung, Differenzierung, Spezialisierung oder Neuausrichtung von Geschäftsprozessen wird ein detailliertes

---

748 Vielfach wird in der Literatur in diesem Zusammenhang von Geschäftsprozessoptimierung gesprochen. Der Begriff der Optimierung beschreibt grundsätzlich die Durchführung exakter Verfahren (vgl. Gutenschwager, K. (2002), S. 78). Für die vorliegende Arbeit sollen zu Optimierungsverfahren hingegen auch Heuristiken zählen, durch die iterativ bessere Lösungen entwickelt werden können, sodass mit jedem Schritt ein höherer Zielerreichungsgrad erlangt wird. Durch diese Verfahren kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass ein suboptimales Endergebnis erreicht wird (vgl. hierzu beispielhaft Li, P. (2007), S. 2-3).

749 Vgl. beispielhaft Schmelzer, H. J., Sesselmann, W. (2008), S. 294 sowie Macharzina, K., Wolf, J. (2008), S. 510.

750 Vgl. Hammer, M. (1990) sowie Hammer, M., Champy, J. (1993).

751 Vgl. hierzu beispielhaft Hansmann, K. W. (2006), S. 201 sowie Becker, T. (2008), S. 20.

752 Vgl. hierzu und im Folgenden Hammer, M. (1990). Die einzelnen Prinzipien werden dort detailliert erläutert und anhand praktischer Beispiele skizziert. Daher wird an dieser Stelle auf eine ausführliche Beschreibung der Prinzipien verzichtet.

753 Vgl. hierzu und im Folgenden Rosenkranz, F. (2006), S. 219-220.



schrittweises Vorgehen empfohlen. Zu den zentralen Schritten zählen hierbei<sup>754</sup>

- die Definition von Zielen,
- die Erfassung der Grobstruktur des Geschäftsprozesses durch Interviews und Dokumentenanalyse,
- die Datenerhebung und
- die Implementierung.

Die durchzuführenden Aktivitäten sind auf die Ziele der Geschäftsprozessoptimierung auszurichten. Diese sind individuell festzulegen, wobei in der Regel eine bessere Ausrichtung der Geschäftsprozesse auf die Kundenbedürfnisse oder Effizienzsteigerungen im Vordergrund stehen.<sup>755</sup> Anschließend sind detaillierte Informationen darüber zu sammeln, wie der Prozess bislang ausgeführt wurde und wie die Ziele besser erreicht werden können. Diese Informationen sind daraufhin auszuwerten und zu einem verbesserten Prozessmodell zu aggregieren. Schließlich ist das neue Prozessmodell zu implementieren. Gegebenenfalls sind ebenso die zur Beurteilung der Leistungsqualität des Prozesses zu erhebenden Performancekriterien anzupassen.

In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass die Strukturierung des Prozesses sowie die Datenerhebung nur dann durchgeführt werden können, wenn bereits ein zu optimierender Realprozess vorliegt. Diese Voraussetzung ist während der Initiierungsphase grundsätzlich nicht gegeben. Möglicherweise führen die Netzwerkpartner vor der Kooperation zwar Prozesse durch, die auch während der Wertschöpfungspartnerschaft weiterhin bestehen bleiben. Diese Prozesse sind jedoch im Hinblick auf Optimierungspotenziale durch eine engere Zusammenarbeit zu überprüfen und sollten somit nicht unverändert übernommen werden. Des Weiteren sind Aktivitäten, die kaum interorganisationale Berührungspunkte aufweisen, unternehmensintern hinsichtlich potenzieller Verbesserungen zu evaluieren.

---

<sup>754</sup> Vgl. hierzu beispielhaft Rosenkranz, F. (2006), S. 226 sowie Hoffmann, M., Goesmann, T., Herrmann, T. (1998), S. 32.

<sup>755</sup> Vgl. Morris, D., Brandon, J. (1994), S. 45-47, Rosenkranz, F. (2006), S. 220-221.

Aus diesen Gründen kann das Vorgehensmodell von ROSENKRANZ bei der Optimierung unternehmensinterner Prozesse sowie im Rahmen der Restrukturierungsphase unverändert eingesetzt werden. Bei einer Planung organisationsübergreifender Prozesse im Rahmen der Initiierungsphase liegt jedoch eine wesentlich geringere Wissensbasis vor, sodass hierbei in der Regel mehrere Zyklen der Prozessmodellierung und -simulation erforderlich sind.

## **5.5 Instrumente zur Beurteilung der Prozess-performance**

### **5.5.1 Kennzahlen als Instrument zur Erhöhung der Prozessleistungstransparenz**

Die in den vorangegangenen Kapiteln vorgestellten Controllinginstrumente der Investitionsrechnung, der Prozessmodellierung und der Prozesssimulation werden typischerweise als Planungsunterstützungsinstrumente und somit während der Initiierungs- bzw. der Restrukturierungsphase eingesetzt. Schon im Rahmen von Prozesssimulationen sind Leistungsindikatoren zu bestimmen und zu erheben, etwa um den Zielerreichungsgrad und die Wirtschaftlichkeit alternativer Prozesskonfigurationen zu ermitteln.<sup>756</sup> Doch auch während der Betriebsphase ist zur Steuerung und Kontrolle operativer Prozesse laufend deren Leistung zu erheben.<sup>757</sup> Zu den wichtigsten Instrumenten für die genannten Aufgaben zählen Kennzahlen, die nach KÜPPER übergreifende Koordinationsinstrumente des Controllings darstellen.<sup>758</sup>

Kennzahlen sind als ein zentrales Controllinginstrument in der betrieblichen Praxis und der wissenschaftlichen Diskussion anerkannt.<sup>759</sup> Unter Kennzahlen werden in der Literatur weitestgehend übereinstimmend Daten zur

---

<sup>756</sup> Vgl. Kapitel 4.5.4.

<sup>757</sup> Die Bedeutung von Kennzahlen sowohl während der Aufbau- als auch der Betriebsphase von Leistungserstellungsnetzwerken betonen etwa Keller, M., Hellingrath, B. (2007), S. 57.

<sup>758</sup> Vgl. Küpper, H. U. (2005), S. 26.

<sup>759</sup> Vgl. Horváth, P. (2006), S. 543, Weber, J. (2004a), S. 241 sowie Woratschek, H., Roth, S., Schafmeister, G. (2006), S. 255.

prägnanten Beschreibung quantitativ erfassbarer betriebswirtschaftlicher Sachverhalte verstanden.<sup>760</sup> Dabei wird auch eine Bewertung nicht-monetärer Prozesseigenschaften vorgenommen, wodurch die Informationsversorgung der Führung über relevante Sachverhalte mithilfe verdichteter, quantifizierter Daten erleichtert wird.<sup>761</sup>

Kennzahlen zeichnen sich durch ihren Informationscharakter, ihre Quantifizierbarkeit und die spezifische Form der Information aus.<sup>762</sup> In diesem Zusammenhang bezeichnet der Informationscharakter eine zeitnahe und prägnante Nachricht, die aus einer Vielzahl relevanter Informationen extrahiert wird, da die Auswertung jeder einzelnen Information zu aufwändig wäre.<sup>763</sup> Das Merkmal der Quantifizierbarkeit wird durch die Eigenschaft von Variablen erfüllt, die auf einem metrischen Skalenniveau beschreibbare Zustände und Entwicklungen bezeichnen.<sup>764</sup> Eine Information ist in diesem Sinne genau dann hinreichend spezifisch, wenn diese einen komplexen Zusammenhang in überschaubarer Weise darzustellen vermag. Hierbei besteht jedoch das Risiko eines Informationsverlustes durch eine zu starke Verdichtung.<sup>765</sup> Eine zu geringe Verdichtung kann hingegen zu einer Informationsüberlastung des Entscheidungsträgers führen.

Für Kennzahlen als Controllinginstrument identifiziert WEBER die folgenden Funktionen:<sup>766</sup>

- Anregungsfunktion,
- Operationalisierungsfunktion,
- Vorgabefunktion,

---

<sup>760</sup> Vgl. Grob, H. L., Bensberg, F. (2005), S. 163. Ähnlich äußern sich etwa Reichmann, T. (2006), S. 19, Meyer, C. (1994), S. 6 und Lachnit, L. (1976), S. 216.

<sup>761</sup> Vgl. Horváth, P. (2006), S. 543.

<sup>762</sup> Vgl. Reichmann, T. (2006), S. 20, Himpel, F., Bracht, O. (2005), S. 37 sowie Junge, M. (2005), S. 90.

<sup>763</sup> Vgl. Staehle, W. H. (1967), S. 223 sowie ebenfalls Weber, J. (2004a), S. 187.

<sup>764</sup> Vgl. Reichmann, T. (2006), S. 20.

<sup>765</sup> Vgl. Grob, H. L. (2006), S. 35.

<sup>766</sup> Vgl. Weber, J. (2004a), S. 244.

- Kommunikations- und Steuerungsfunktion sowie
- Kontrollfunktion.

Die Anregungsfunktion bezeichnet die Aufgabe von Kennzahlen, die Wirkungen von Handlungsweisen zu analysieren und auf Auffälligkeiten sowie Veränderungen hinzuweisen. Hierdurch wird auch die zukunftsbezogene Identifikation von Chancen und Risiken ermöglicht.<sup>767</sup> Unter der Operationalisierungsfunktion wird die Konkretisierung der Zielvorgaben verstanden.<sup>768</sup> Durch die spezifische Vorgabe von quantitativen Größen werden Ziele für die Adressaten greifbarer.<sup>769</sup> Die Kommunikations- und Steuerungsfunktion spiegelt sich in der verbesserten Kommunikationsfähigkeit von Informationen durch deren Verdichtung unter den beteiligten Akteuren wider.<sup>770</sup> Schließlich bedingen die laufende Erhebung von Kennzahlen sowie begleitende Soll-Ist-Vergleiche eine Kontrollfunktion von Kennzahlen.<sup>771</sup> Sämtliche dieser Kennzahlenfunktionen verbessern die Möglichkeiten der Einschätzung der Vorteilhaftigkeit der betrachteten Prozesse, sodass hiermit der Aufgabe der Prozessleistungstransparenz entsprochen wird.<sup>772</sup>

Zur Klassifikation von Kennzahlen finden sich in der Literatur zahlreiche Empfehlungen.<sup>773</sup> Im Folgenden wird daher auf eine ausführliche Darstellung dieser Kategorisierungsansätze verzichtet und sich auf eine Unterscheidung in monetäre und nicht-monetäre Kennzahlen beschränkt. Die Erfassung der notwendigen Daten zur Bildung monetärer Kennzahlen ist in der Regel mit geringen Problemen behaftet, da ein Großteil dieser Daten ohnehin für gesetzlich vorgeschriebene Publikationen ermittelt werden

---

<sup>767</sup> Vgl. Gladen, W. (2008), S. 37 sowie Ziegenbein, K. (2004), S. 579.

<sup>768</sup> Vgl. Reinecke, S. (2004), S. 71.

<sup>769</sup> Vgl. Kapitel 4.1.2.1.

<sup>770</sup> Vgl. Gladen, W. (2003), S. 25.

<sup>771</sup> Vgl. Schreyer, M. (2007), S. 78.

<sup>772</sup> Vgl. Gaitanides, M., Scholz, R., Vrohings, A. (1994), S. 15 sowie Kapitel 4.2.

<sup>773</sup> Detaillierte Übersichten zur Kennzahlenklassifikation liefern etwa Küpper, H. U. (2005), S. 341, Wicht, J. (2001), S. 29-31 sowie Gladen, W. (2003), S. 16-17.

muss.<sup>774</sup> Gleichfalls sind grundsätzlich die bei einer Durchführung von Prozesssimulationen gewählten Leistungsindikatoren als Basis für Kennzahlen verwendbar.<sup>775</sup> Auch die Verdichtung der Daten zu aussagekräftigen Kennzahlen ist aufgrund der einheitlichen oder einfach zu vereinheitlichenden Bezugsgröße kaum mit Problemen verbunden.<sup>776</sup> Die starke Verbreitung von ERP-Systemen erleichtert ebenso die Ermittlung und Verarbeitung monetärer Kennzahlen.

Nicht-monetäre Kennzahlen beziehen sich bei IT-Dienstleistungen, insbesondere bei Infrastrukturdienstleistungen, zu einem bedeutenden Anteil auf technische Daten.<sup>777</sup> Ihrer Ermittlung kommt der Umstand zugute, dass vielfach im Rahmen von Vereinbarungen mit Endkunden oder Netzwerkpartnern die Sollwerte der Kennzahlen als Service Level Agreements (SLAs) festgeschrieben werden.<sup>778</sup> Eine Erhebung der Istwerte dient somit nicht nur dem internen Controlling, sondern auch der Dokumentation der Leistungsqualität gegenüber dem Kunden.

Eine Erfassung von Kennzahlen erhöht die Prozessleistungstransparenz insbesondere in Verbindung mit einem Vergleich mit ex ante festgelegten Plangrößen. Die eher generischen Controllingziele lassen sich hingegen schlecht mit den atomaren Daten der Prozessinstanzen vergleichen. Aus diesem Grund ist eine Aggregation bzw. Dekomposition dieser Größen vorzunehmen. Dazu sind zunächst die relevanten Leistungsindikatoren der Geschäftsprozessinstanzen zu bestimmen und ihre Ausprägung kontinuierlich zu erheben.

---

<sup>774</sup> Als Beispiele für gesetzliche und wirtschaftlich notwendige Bestimmungen, die die Erhebung monetärer Daten und Kennzahlen vorschreiben, können etwa das Handelsrecht, die International Financial Reporting Standards oder die unter dem Terminus Basel II derzeit diskutierten Regeländerungen genannt werden.

<sup>775</sup> Vgl. Kapitel 4.5.4 sowie das in Abb. 42 dargestellte Vorgehensmodell für die Simulation von Geschäftsprozessen.

<sup>776</sup> Vgl. Zell, M. (2008), S. 134.

<sup>777</sup> Neben hardwarebezogenen Daten wie etwa Prozessor- oder Netzwerkauslastung sind hierbei auch weitere technische Größen wie Anzahl der Lines of Code oder Prozessdurchlaufzeit zu nennen.

<sup>778</sup> Vgl. hierzu beispielhaft Dietrich, E., Schulze, A., Weber, S. (2007), S. 14. Zu den wichtigsten Merkmalen von Service Level Agreements vgl. Kapitel 2.3.

Die so erhaltenen Daten sind jedoch zu unübersichtlich, um der Prägnanzanforderung an Kennzahlen zu genügen. Deshalb sind diese Daten zu Ist-Kennzahlen zu aggregieren. Die für einen Vergleich erforderlichen Sollwerte werden durch Dekomposition der Service Level des Geschäftsprozesses ermittelt. Diese leiten sich aus den nicht-monetären Controllingzielen ab. Der Zusammenhang zwischen den genannten Größen ist in Abb. 43 dargestellt worden.

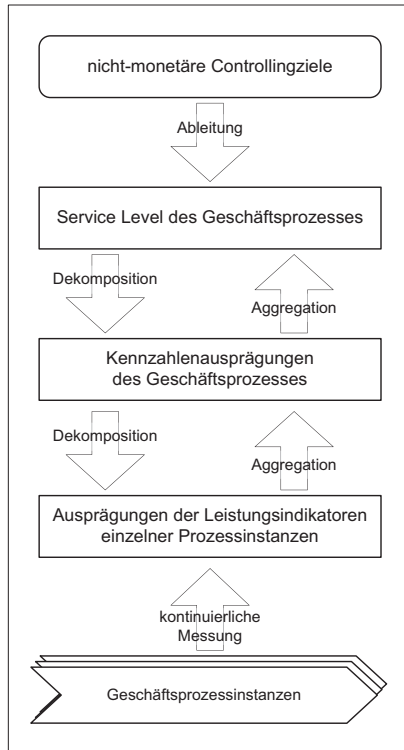


Abb. 43: Zusammenhang zwischen Service Level, Kennzahlenausprägungen und Leistungsindikatoren<sup>779</sup>

<sup>779</sup> Vgl. Austrup, S. (2007), S. 169.

Die Erhebung von Kennzahlen dient neben der Auftragsplanung und -dokumentation ebenso der Aufdeckung von Ursachen von Ineffizienzen bei der Leistungserstellung. Zur strukturierten Analyse potenzieller Schwachstellen empfiehlt sich ein sequenzielles Vorgehen, bei dem verschiedene Gründe für Abweichungen bei der Ausführung des realen Prozesses von Plangrößen nacheinander untersucht werden. In Abb. 44 wird ein Vorgehensmodell vorgeschlagen, das hierzu eingesetzt werden kann.

Zunächst ist zu prüfen, ob die festgestellte Abweichung systematisch und bedeutend ist.<sup>780</sup> Liegt etwa eine hinreichend große Differenz zwischen Plan- und Istwerten vor, die jedoch nicht regelmäßig vorkommt, kann darauf verzichtet werden, nach deren Ursachen zu suchen, da diese Suche in Verbindung mit der Fehlerbehebung unter Umständen mit größerem Aufwand verbunden sein kann als die unveränderte Ausführung des Prozesses. Gleiches gilt für Abweichungen, die zwar systematisch, aber nicht bedeutend oder weder systematisch noch bedeutend sind.

Bei einer bedeutenden und systematischen Divergenz der Resultate der realen Prozessausführung und der Simulationsergebnisse ist zu prüfen, ob die Abweichung auf Unterschiede zwischen dem Prozess- und dem Simulationsmodell oder der Prozessausführung und dem Prozessmodell zurückzuführen ist.<sup>781</sup> Bei einer Abweichung, die durch eine mangelnde Homomorphie von Prozess- und Simulationsmodell verursacht wird, ist das Simulationsmodell entsprechend anzupassen.<sup>782</sup>

---

780 Unter einer systematischen Abweichung sei im Folgenden eine Differenz zwischen den Ausprägungen von Kennzahlen verstanden, die auf strukturelle Ursachen zurückzuführen ist und somit regelmäßig auftritt. Im Sinne der vorliegenden Arbeit ist eine Abweichung bedeutend, wenn diese besonders groß ist.

781 Vgl. Kapitel 5.4.

782 Vgl. hierzu das Vorgehensmodell zur Simulation von Geschäftsprozessen in Abb. 42.

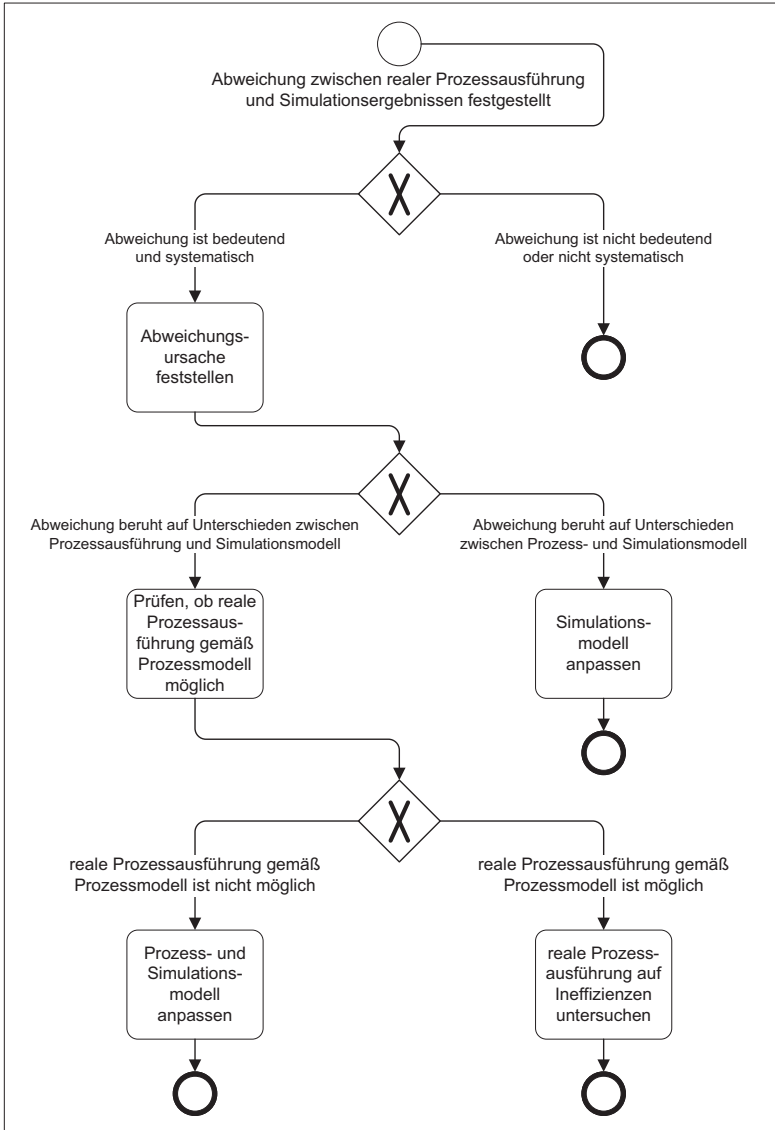


Abb. 44: Vorgehensmodell bei der Identifikation von Abweichungen zwischen realer Prozessausführung und Simulationsergebnissen<sup>783</sup>

783 Eigene Darstellung.



Ist eine Abweichung jedoch darin begründet, dass die bei der realen Prozessausführung erhobenen Daten nicht die bei der Erstellung des Prozessmodells geplanten Prozessqualitäten widerspiegeln, so kann dies darauf zurückzuführen sein, dass das Prozessmodell die Realität nicht hinreichend genau abbildet. In diesem Fall ist das Prozessmodell an die realen Gegebenheiten anzupassen.<sup>784</sup> Andernfalls ist zu überprüfen, welche Ineffizienzen vorliegen, die eine Prozessausführung mit der geplanten Leistungsqualität in der Realität verhindern. Die im Rahmen der laufenden Prozessevaluation erhobenen Leistungsindikatoren können hierzu wichtige Informationen liefern. In beiden Fällen sind die in Kapitel 5.4 beschriebenen Verfahren der Prozessoptimierung zu berücksichtigen, um ein strukturiertes Vorgehen bei der Fehlersuche und -behebung sicherzustellen.

Bei einer notwendigen Anpassung des Prozessmodells ist zu bedenken, dass gegebenenfalls Schnittstellen zu organisationsfremden Prozessen tangiert werden. In diesen Fällen ist bei hinreichender Tragweite zu überlegen, ob eine erneute Beurteilung der Teilnahmekonsequenzen für die entsprechenden Partnerunternehmen vorzunehmen ist.<sup>785</sup> In diesem Fall ist eine Restrukturierungsphase anzustoßen, in der erneut Instrumente der Investitionsrechnung eingesetzt werden können, um die Vorteilhaftigkeit unterschiedlicher Konfigurationen zu bestimmen.

In der Literatur findet sich eine Vielzahl an unterschiedlichen Vorschlägen für Kennzahlen zur Leistungserhebung von Geschäftsprozessen.<sup>786</sup> Diese sind teilweise eher generisch, teilweise werden auch konkretere Kennzahlen für die Performancemessung von IT-Services<sup>787</sup> oder interorganisationalen Prozessen<sup>788</sup> vorgeschlagen. Ein Kennzahlenset, das sich speziell auf die

---

784 Vgl. Strukelj, F. (2009), S. 204.

785 Vgl. hierzu das in Kapitel 5.2 vorgestellte Instrument zur Beurteilung der Vorteilhaftigkeit der Teilnahme an einem Wertschöpfungsnetzwerk.

786 Vgl. hierzu beispielhaft Müssigmann, N. (2006), S. 49-50, Cohen, S., Roussel, J. (2004), S. 208 Gadatsch, A., Juszczyk, J., Kütz, J. (2008), S. 40-42, Gadatsch, A. (2005), S. 142, Schomann, M., Röder, S. (2008), S. 344 sowie Office of Government Commerce (2007a), S. 55.

787 Eine ausführliche Diskussion der wichtigsten Kennzahlen für das Management von IT-Services findet sich bei Buchsein, R. et al. (2007), S. 27-45.

788 KELLER UND HELLINGRATH schlagen etwa ein KPI Framework für Supply Chain-Beziehungen vor (vgl. Keller, M., Hellingrath, B. (2007), S. 63).

organisationsübergreifende Erstellung von IT-Dienstleistungen bezieht, liegt jedoch bislang nicht vor.

Eine universelle Empfehlung bestimmter Kennzahlen für das Controlling vernetzter IT-Dienstleister ist aufgrund der Heterogenität der Leistungen und der institutionellen Ausgestaltung nicht sinnvoll. Vielmehr ist es Aufgabe der mit dem Controlling betrauten Personen, zunächst im Rahmen der Initiierungsphase geeignete Indikatoren zu identifizieren und diese während der Betriebsphase laufend auf ihre Eignung zu überprüfen.<sup>789</sup>

Zur strukturierten Erfassung und Planung von Kennzahlen für die vorliegende Problemstellung wird im folgenden Abschnitt ein Ordnungsrahmen vorgestellt. Darauf aufbauend werden anschließend exemplarisch Kennzahlen vorgeschlagen, die in diesen Ordnungsrahmen eingeordnet werden.

### **5.5.2 Kennzahlen für die interorganisationale Erstellung von IT-Dienstleistungen**

Der unten dargestellte Ordnungsrahmen (vgl. Abb. 45) verdeutlicht die zu berücksichtigenden Aspekte von Kennzahlen zur Leistungsbeurteilung interorganisationaler IT-Dienstleistungserstellungsprozesse. Dabei werden fünf Elemente herausgestellt, die im Folgenden zu beschreiben sind: Maßeinheit, Bezugsobjekt, Zeitkonzept, Domäne, IT-Servicekategorie und Betrachtungsebene.

---

<sup>789</sup> Exemplarisch für schon während der Prozesssimulation festgelegte Kennzahlen seien die in Kapitel 5.4 verwendeten Indikatoren Kosten und Durchlaufzeit genannt.

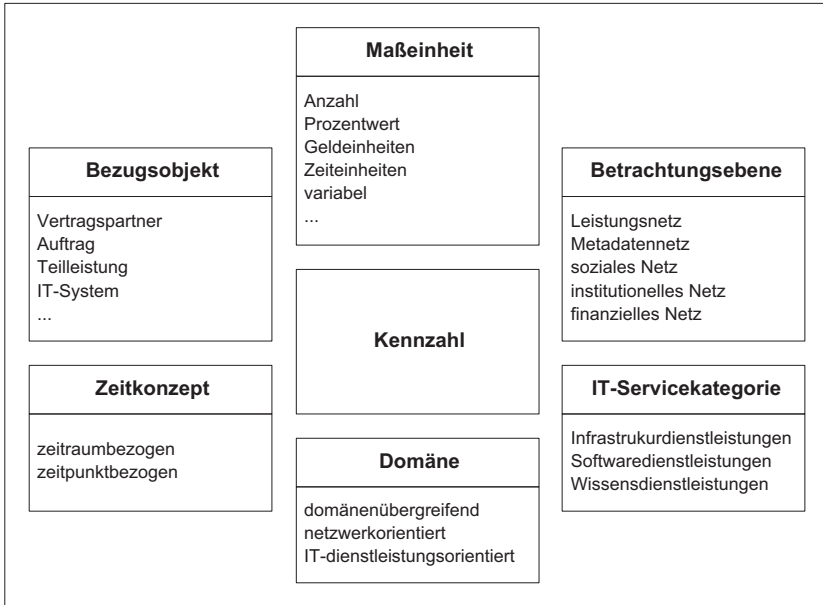


Abb. 45: Ordnungsrahmen für Kennzahlen der interorganisationalen Erstellung von IT-Dienstleistungen<sup>790</sup>

Aus der Definition von Kennzahlen ergibt sich zunächst die Notwendigkeit, für jede einzelne Kennzahl eine eindeutige Maßeinheit festzulegen.<sup>791</sup> Diese kann sich etwa in Geld- oder Zeiteinheiten ausdrücken, ein absoluter oder ein relativer Wert sein oder variabel gestaltet sein. Unter einer variablen Maßeinheit ist jedoch nicht eine sich dynamisch ändernde Maßeinheit zu verstehen, vielmehr fallen unter diesen Begriff individuell zu definierende Maßeinheiten.<sup>792</sup>

Neben der Maßeinheit einer Kennzahl ist deren Bezugsobjekt festzulegen.<sup>793</sup> Dieses kann beispielsweise ein Vertragspartner, ein Auftrag, eine

<sup>790</sup> Eigene Darstellung.

<sup>791</sup> Vgl. Weiss, H. J. (2004), S. 273.

<sup>792</sup> Beispiele für variable Maßeinheiten sind etwa subjektive Bewertungen wie „gut“, „mittel“ oder „schlecht“ bzw. individuelle Skalen. Hierbei ist jedoch auf eine intersubjektive Nachvollziehbarkeit zu achten.

<sup>793</sup> Vgl. Holten, R., Rotthowe, T., Schütte, R. (2001), S. 19.

Leistung oder ein IT-System sein. Das Bezugsobjekt ist eindeutig zu bestimmen, zudem ist ein Verantwortlicher zu benennen, der mit der Erhebung der Kennzahlenausprägungen betraut ist. Bei einem Vergleich von Kennzahlen, die sich auf Bezugsobjekte einer gleichen Kategorie beziehen, sind Unterschiede der Eigenschaften der Bezugsobjekte zu berücksichtigen. Werden etwa die Durchlaufzeiten mehrerer gleichartiger Aufträge verglichen, so ist zu bedenken, dass beispielsweise die Bearbeitung des Auftrags zu verschiedenen Zeiten oder durch unterschiedliche Personen geschehen kann.

Analog zum Objektbezug ist der zeitliche Bezug zu konkretisieren.<sup>794</sup> Für jede Kennzahl ist somit festzulegen, ob sich der erhobene Wert auf einen Zeitraum oder einen Zeitpunkt bezieht. Hierdurch wird einerseits die Transparenz hinsichtlich der Aussagekraft der Kennzahl sichergestellt, andererseits kann dieselbe Kennzahl sowohl zeitpunktbezogen als auch zeitraumbezogen erhoben werden. Beispielsweise kann die Qualität eines einzelnen Prozessergebnisses der durchschnittlichen Qualität sämtlicher Prozessergebnisse der letzten Woche gegenübergestellt werden.

Die Elemente Maßeinheit, Bezugsobjekt und Zeitkonzept stellen generische Aspekte von Kennzahlen dar. Für die vorliegende Problemstellung sind zudem Spezifika der interorganisationalen Leistungserstellung und der Produktion von IT-Dienstleistungen zu berücksichtigen. Aus Gründen der Übersichtlichkeit und zwecks einer Systematisierung können zu erhebende Kennzahlen des Weiteren zunächst nach ihrer Domäne kategorisiert werden. Neben domänenübergreifenden Kennzahlen wie Umsatz oder Prozessdurchlaufzeit können netzwerkorientierte Kennzahlen oder solche mit IT-Bezug definiert werden. Beispiele für netzwerkorientierte Kennzahlen sind Mengen- und Termintreue einer Organisationseinheit. Als Kennzahlen mit IT-Bezug lassen sich etwa der Anteil der IT-Mitarbeiter an der Gesamtbelegschaft oder der SLA-Erfüllungsgrad anführen.

Aufgrund der Heterogenität von IT-Dienstleistungen wurde in Kapitel 2.2.2 eine Kategorisierung in Infrastruktur-, Software- und Wissensdienstleistungen vorgeschlagen. Diese Kategorisierung kann dazu genutzt werden, Kennzahlen zu ordnen. Organisationen, die sich etwa auf die

---

<sup>794</sup> Vgl. Kütz, M. (2007), S. 48.

Erstellung von IT-Beratungsleistungen spezialisiert haben, stehen vor anderen Herausforderungen als reine Infrastrukturdienstleister. Aus diesem Grund empfiehlt sich eine kennzahlenindividuelle Anmerkung, welcher Kategorie die entsprechende Größe zuzuordnen ist. Im Gegensatz zu den bereits genannten Elementen des Ordnungsrahmens können einzelne Kennzahlen in dieser Hinsicht auch zwei oder allen drei Kategorien zugeordnet werden.

Schließlich erscheint auch eine explizite Zuordnung von Kennzahlen zu den dabei berücksichtigten Betrachtungsebenen aufschlussreich.<sup>795</sup> Die Dokumentation der für die Kennzahl relevante(n) Ebene(n) erleichtert zum einen die Nachvollziehbarkeit der Aussagekraft der Kennzahl; zum anderen können hierdurch auch Lücken der Kennzahlenabdeckung aufgedeckt werden etwa, wenn innerhalb einer Organisation oder des gesamten Netzwerks kaum Kennzahlen zum sozialen oder institutionellen Netz erhoben werden.

Im Folgenden werden Beispiele für Kennzahlen der interorganisationalen Erstellung von IT-Dienstleistungen vorgestellt und in den oben beschriebenen Ordnungsrahmen eingeordnet. In Abb. 46 werden ausgewählte, in der Literatur diskutierte Kennzahlen tabellarisch dargestellt.

Kennzahl	M	Bezugsobjekt	ZK	D	ITS K	BE
Gesamtpreis einer Teilleistung	GE	Teilleistung einer Organisationseinheit (OE)	ZP	Ü	ISW	LM SIF
Relative Preisentwicklung	%	OE	ZR	Ü	ISW	LMF
Preistreue	%	OE	ZR	Ü	ISW	LMF
Leistungsqualität	%	Teilleistung einer OE	ZR	Ü	ISW	LM
Qualitätsmanagementsystem bei Vertragspartnern	v	OE	ZP	Ü	ISW	LMI
Kommunikationsqualität	v	OE	ZR	Ü	ISW	LM

<sup>795</sup> Vgl. hierzu die in Kapitel 3.6 beschriebenen Betrachtungsebenen interorganisationaler Leistungserstellung auf der Basis der Arbeiten von Otto, A. (2002b), S. 248.

<b>Kennzahl</b>	<b>M</b>	<b>Bezugsobjekt</b>	<b>ZK</b>	<b>D</b>	<b>ITS K</b>	<b>BE</b>
Lieferzeit einer Teilleistung	ZE	Teilleistung einer OE	ZP	N	ISW	LM
Mengentreue	%	Teilleistung einer OE	ZR	N	ISW	LM
Termintreue	%	OE	ZR	N	ISW	LM
Technologieposition	v	OE	ZP	Ü	ISW	I
Innovationsfähigkeit	v	OE	ZR	Ü	ISW	I
Flexibilität	v	OE	ZP	Ü	ISW	I
Mitarbeiterzufriedenheit	v	Mitarbeiter einer OE	ZP	Ü	ISW	S
Fremdleistungsanteil	%	Teilleistung einer OE	ZP	Ü	ISW	LM
Mitarbeiterauslastung	%	Mitarbeiter einer OE	ZP	Ü	SW	LMS
Mitarbeiterqualifikation	v	Mitarbeiter einer OE	ZP	Ü	SW	SI
Benutzerzufriedenheit	v	Endkunde/Mitarbeiter einer OE	ZP	I	ISW	L
Anzahl Incidents	#	Incidents	ZR	I	IS	LM
Auftragsbestand	#	Aufträge	ZP	Ü	ISW	L
Anzahl Change Requests	#	Change Requests	ZP	I	ISW	LM
Anzahl Anforderungen	#	Anforderungen	ZP	I	ISW	LM
Fremdpersonalanteil	%	OE	ZP	Ü	ISW	LMS
Kundenzufriedenheit	v	Endkunde/Mitarbeiter einer OE	ZP	Ü	ISW	LM
Antwortzeiten von IT-Systemen	ZE	IT-System einer OE	ZP	I	IS	LM
Verfügbarkeit von IT-Systemen	%	IT-System einer OE	ZR	I	IS	LM
Leistungsverhalten von IT-Systemen	V	IT-System einer OE	ZP	I	IS	LM
Budgetausschöpfungsgrad	%	Auftrag	ZP	Ü	ISW	LF
SLA-Erfüllungsgrad	%	Teilleistung einer OE	ZP	I	IS	LM

Kennzahl	M	Bezugsobjekt	ZK	D	ITS K	BE
Anzahl neuer Produkte/ Versionen	#	Teilleistung einer OE	ZR	I	IS	LM
Reklamationsquote der Fachabteilungen	%	Teilleistung einer OE	ZR	I	ISW	LM
Umsatzanteil neuer IT-Produkte	%	Umsatz einer OE	ZR	I	ISW	LF
Durchschnittliche Projektgröße	ZE/v	OE	ZP	Ü	ISW	LM
Durchschnittliche Projektdauer	ZE	OE	ZP	Ü	ISW	LM
IT-Kosten	%/G E	OE	ZR	I	IS	LF
Anteil der IT-Mitarbeiter	%	OE	ZP	I	ISW	L
Arbeitsplatzkosten pro Mitarbeiter	GE	OE	ZR	I	ISW	LM
Prozesstermintreue	ZE	Prozess oder Teilleis- tung einer OE	ZR	Ü	ISW	LM
Prozesskostentreue	GE	Prozess oder Teilleis- tung einer OE	ZR	Ü	ISW	LMF
Prozesszeit	ZE	Prozess oder Teilleis- tung einer OE	ZR	Ü	I	LM
Akquisitionsdauer	ZE	Auftrag	ZR	Ü	SW	L
Akquisitionskosten	GE	Auftrag	ZR	Ü	SW	LF
Dauer der Angebots- erstellung	ZE	Auftrag	ZR	Ü	SW	L
Cross-Selling-Quote	%	OE	ZR	Ü	ISW	L
Projektumfang und -komplexität	v	Teilleistung einer OE	ZP	Ü	S	LM
Codequalität	v	Teilleistung einer OE	ZP	I	S	L
Releaseentwicklungszeit	ZE	Teilleistung einer OE	ZR	I	S	LM
Systemhomogenität	v	OE	ZP	I	IS	LMI

Kennzahl	M	Bezugsobjekt	ZK	D	ITS K	BE
Supportkosten je Störung	GE	Teilleistung einer OE	ZR	I	IS	LM
Anzahl von Garantiefällen	#	OE	ZP	I	ISW	LM
Anzahl der SLA-Komponenten	#	Teilleistung einer OE	ZP	I	IS	LM
Anzahl identifizierter Kostentreiber	#	Teilleistung einer OE	ZP	I	ISW	LMIF

### Legende:

**M:** Maßeinheit (**GE:** Geldeinheiten, **%:** Prozentwert, **v:** variable Maßeinheit, **ZE:** Zeiteinheiten, **#:** Anzahl)

**ZK:** Zeitkonzept (**ZP:** zeitpunktbezogen, **ZR:** zeitraumbezogen)

**D:** Domäne (**Ü:** domänenübergreifend, **N:** netzwerkbezogen, **I:** IT-bezogen)

**ITSK:** IT-Servicekategorie (**I:** Infrastrukturdienstleistungen, **S:** Softwaredienstleistungen, **W:** Wissensdienstleistungen)

**BE:** Betrachtungsebene (**L:** Leistungsnetz, **M:** Metadatenetz, **S:** soziales Netz, **I:** institutionelles Netz, **F:** monetäres Netz)

Abb. 46: Beispiele für Kennzahlen der interorganisationalen Erstellung von IT-Dienstleistungen<sup>796</sup>

Die in Abb. 46 dargestellten Kennzahlen wurden ausgewählt, um einen möglichst breiten Überblick über die Vielfalt verfügbarer Kennzahlen für die vorliegende Problemstellung zu geben. Auf dieser Basis lassen sich für konkrete Anwendungssituationen weitere spezifische Kennzahlen entwickeln. Zudem erscheint es sinnvoll, bei der Erhebung der Kennzahlen unterschiedliche inhaltsbezogene Perspektiven zu berücksichtigen und

<sup>796</sup> Eigene Zusammenstellung und Einordnung auf Basis der Arbeiten von Müssigmann, N. (2006), S. 49-57, Cohen, S., Roussel, J. (2004), S. 208, Gadatsch, A., Juszcak, J., Kütz, J. (2008), S. 40-42, Gadatsch, A. (2005), S. 142, Schomann, M., Röder, S. (2008), S. 344-349, Schmelzer, H. J., Sesselmann, W. (2008), S. 263, Lehmann, A., Ruf, S. (1992), S. 11-12, Homburg, C., Schäfer, H., Schneider, J. (2003), S. 218, Bennicke, M. et al. (2008), S. 561 und Bernhard, M. G. (2006), S. 241 und 315. Eine Kurzbeschreibung der Kennzahlen sowie Berechnungsvorschriften finden sich im Anhang der vorliegenden Arbeit.



gegebenenfalls eine Hierarchisierung dieser Perspektiven vorzunehmen.<sup>797</sup> Für die bedarfsgerechte Bereitstellung benötigter Informationen ist ein Informationssystem zu entwickeln, das die ermittelten Ausprägungen der einzelnen Kennzahlen systematisch speichert. Diese Vorgehensweise ermöglicht zum einen die Durchführung von Vergleichen zwischen Kennzahlen verschiedener Bezugsobjekte derselben Kategorie, zum anderen erleichtern Kennzahlenhierarchien die Verdichtung von Daten.

Folgendes Beispiel verdeutlicht diesen Zusammenhang: Die Technologieposition sämtlicher Kooperationspartner eines Wertschöpfungsnetzwerks wird mittels eines geeigneten Instrumentariums erhoben.<sup>798</sup> Für jede Organisationseinheit werden hierzu verschiedene Werte ermittelt, z. B. die Anzahl der gehaltenen Patente oder der Neuprodukte im laufenden Jahr sowie die Ausbildungsqualität der Mitarbeiter. Eine Berücksichtigung unterschiedlicher Perspektiven wie etwa die Region, die Größe oder die Branche der Organisationseinheit kann beispielsweise dazu verwendet werden, die Technologieposition in Deutschland ansässiger Infrastrukturdienstleister zu ermitteln. Die Erhebung der hierarchischen Stellung innerhalb des Netzwerks kann etwa bei der Gegenüberstellung dieses Wertes mit der Ausprägung für eine einzelne Teilorganisation verglichen werden.

Als Anhaltspunkt für die Einführung von Kennzahlen zur Beurteilung der Prozessperformance eines Wertschöpfungsnetzwerks aus IT-Dienstleistern wird im Folgenden ein Vorgehensmodell beschrieben (vgl. Abb. 47). In diesem wird ein idealtypischer Prozess der Einführung von Kennzahlen dargestellt, an den sich bei einer konkreten Problemstellung orientiert werden kann.

Nach dem Entschluss, zur Beurteilung der Performance organisationsübergreifender Prozesse Kennzahlen zu verwenden, sind zunächst besonders relevante Prozesse zu identifizieren. Das Relevanzkriterium kann als erfüllt gelten, wenn der betreffende Prozess eine hinreichende Bedeutung für die Erfüllung der netzwerkweiten Ziele hat. Dabei ist es

---

<sup>797</sup> Vgl. Grob, H. L., Bensberg, F. (2009), S. 100.

<sup>798</sup> An dieser Stelle wird auf eine Diskussion des zu verwendenden Klassifikationsschemas verzichtet. Ansätze hierzu finden sich etwa bei Servatius, H. G. (1985), S. 123 sowie bei Schewe, G., Kett, I. (2007), S. 30-42.

unerheblich, ob es sich bei dem betrachteten Prozess um einen Führungs-, Geschäfts- oder Supportprozess handelt. Somit können beispielsweise auch Prozesse wie Pflege und Ausbau der interorganisationalen Wissensbasis berücksichtigt werden, die keinen direkten Bezug zur Leistungserstellung haben.

Im Anschluss daran ist für jeden Prozess individuell zu überprüfen, ob dieser organisationübergreifende Auswirkungen besitzt. Im Rahmen der Prüfung ist jedoch auf den Prozessablauf und nicht auf dessen Ergebnis abzustellen. Solange sich die organisationsübergreifenden Kontaktpunkte eines Prozesses auf den Auslösezeitpunkt und ein fest definiertes (Zwischen-)Ergebnis beschränken, kann dieser Prozess aus Netzwerksicht als Black Box angesehen werden und braucht für die Einführung netzwerkweiter Kennzahlen nicht weiter berücksichtigt zu werden. In Abb. 47 wurden deshalb die Planung und Einführung von Kennzahlen für diese Prozesse als zusammengeklappter Subprozess dargestellt. Bestehen aber weitergehende Verknüpfungen mit anderen Netzwerkpartnern, wie beispielsweise der Austausch von Daten oder das Auslösen von Zwischenereignissen, sind der Prozess und dessen Kennzahlen nach Möglichkeit für sämtliche Beteiligten sichtbar zu modellieren.

Hierfür erscheint es zunächst sinnvoll, bisherige Ansätze der Leistungsbeurteilung zu erfassen und auf ihre Integrationsfähigkeit in ein organisationsübergreifendes System zu überprüfen. Gegebenenfalls ist es aus wirtschaftlichen Gründen vorteilhaft, Kennzahlen und ihre Erhebungsweise weiterzuverwenden oder auf interorganisationale Anforderungen anzupassen. Falls jedoch keine nutzbaren Kennzahlen vorliegen oder die verfügbaren Indikatoren ungeeignet sind, etwa weil die Erhebungsweise stark von der netzwerkweit vereinbarten Methodik abweicht, sind neue Kennzahlen zu definieren.

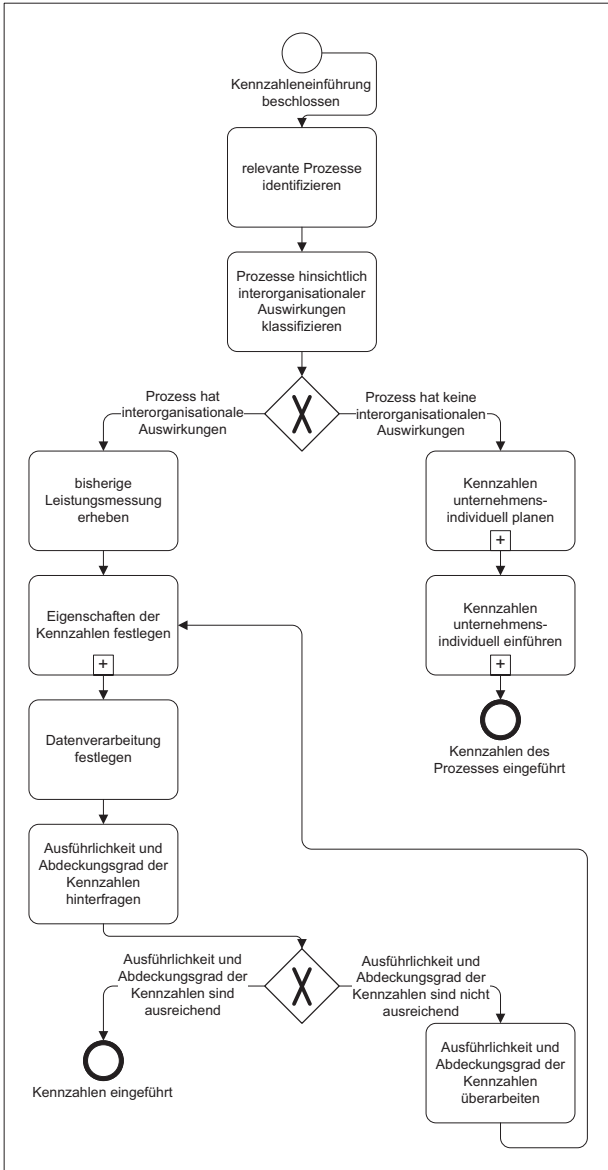


Abb. 47: Vorgehensmodell zur Einführung von Kennzahlen<sup>799</sup>

799 Eigene Darstellung.

Hierzu sind unterschiedliche Schritte notwendig, weshalb auf eine ausführliche Darstellung in Abb. 47 verzichtet wurde. Diese Schritte umfassen neben der Festlegung der Messpunkte und der zu messenden Größen und der Hierarchisierung der Kennzahlen ebenfalls die Einordnung und Kennzeichnung der Kennzahlen hinsichtlich der Elemente des vorgeschlagenen Ordnungsrahmens. Im Rahmen des Planungsprozesses ist für jede Kennzahl der Zeitpunkt innerhalb des relevanten Geschäftsprozesses zu ermitteln, zu dem der Leistungsindikator erhoben wird. Gleichfalls sind die Häufigkeit bzw. der Auslöser der Erhebung festzulegen. So kann beispielsweise definiert werden, dass ein bestimmter Wert laufend, einmal täglich oder nur bei Bedarf gemessen wird. Zur übersichtlicheren Strukturierung der Kennzahlen empfiehlt sich zudem die Kennzeichnung der Indikatoren hinsichtlich der zu Anfang dieses Abschnittes beschriebenen Elemente Maßeinheit, Bezugsobjekt, Zeitkonzept, Domäne, IT-Servicekategorie und Betrachtungsebene.

Als nächster Schritt ist die netzwerkweite Datenverarbeitung zu planen. Hierbei ergeben sich starke Abhängigkeiten in Abhängigkeit von der gewählten Organisationsform des unternehmensübergreifenden Controllings<sup>800</sup>, sodass eine generelle Empfehlung wenig sinnvoll erscheint. Es sei an dieser Stelle jedoch darauf hingewiesen, dass eine einheitliche und zentrale Speicherung der Daten Effizienzvorteile verspricht. Hierdurch können Redundanzen vermieden werden und die Erhebungsweise der Kennzahlen wird standardisiert. Neben der Speicherung der Daten ist ebenfalls deren Präsentation zu planen. Unter diesen Aspekt fallen etwa die Vergabe von Zugriffsrechten oder die organisationsübergreifende Modellierung von Schnittstellen zur grafischen Aufbereitung der Kennzahlenergebnisse.

Nach der Planung der Datenverarbeitung ist hinsichtlich der geplanten Aktivitäten ein Reviewzyklus anzustoßen und dabei sind Ausführlichkeit und Abdeckungsgrad der Kennzahlen zu hinterfragen. Da die Detailplanung der Kennzahlen in der Regel von Fachverantwortlichen durchgeführt wird, ist aus unternehmensübergreifender Perspektive zu überprüfen, ob sämtliche benötigten Informationen durch die festgelegten Kennzahlen ermittelbar sind. Hierbei kann der vorgeschlagene Ordnungsrahmen helfen, etwa

---

800 Vgl. Kapitel 4.4.4.

um den Abdeckungsgrad der Kennzahlen für unterschiedliche Betrachtungsebenen oder Domänen zu kontrollieren. Nach einer zufriedenstellenden Bewertung der so geplanten Kennzahlen kann der Planungsprozess beendet und mit der Implementierung begonnen werden.

Für die möglichst friktionslose Integration der in den Kapiteln 5.2 bis 5.5 beschriebenen Controllinginstrumente erscheint die Unterstützung durch geeignete Anwendungssysteme sinnvoll. Um Methodenbrüche zu vermeiden, würde der Einsatz eines einzelnen Softwaretools die größten Effizienzvorteile versprechen. Derzeit liegt jedoch kein System vor, das sämtliche der vier Controllinginstrumente der Investitionsrechnung, der Prozessmodellierung und -simulation sowie der Beurteilung der Prozessperformance unterstützen kann. Aus diesem Grund wird im Folgenden ein Softwaretool ermittelt, das eine weitestgehende Instrumentenunterstützung aufweist.

## 5.6 Softwareunterstützung der vorgestellten Controllinginstrumente

Zur softwareseitigen Unterstützung von Investitionsrechnungsverfahren existieren einige Anwendungssysteme.<sup>801</sup> Teilweise bieten diese Softwaretools auch Funktionalitäten zur Prozessmodellierung und Simulation an.<sup>802</sup> Gleichwohl ist die Verbreitung dieser Anwendungssysteme in der Praxis begrenzt. Ebenso findet sich eine Vielzahl unterschiedlicher Softwaretools zur Unterstützung der Beurteilung der Prozessperformance, die jedoch meist Individualentwicklungen darstellen.<sup>803</sup>

---

801 Vgl. hierzu beispielhaft Grob, H. L., Volmary, T. (1994) sowie Grob, H. L., Landsmann, C. (1998).

802 Vgl. hierzu beispielhaft Grob, H. L., Mrzyk, A. P. (1998) sowie Becker, J. et al. (2008a).

803 Als Beispiel für ein Anwendungssystem, das zur Performancemessung organisationsübergreifender Prozesse entwickelt wurde, sei das Produkt wayKPI des Unternehmens Wassermann AG genannt.

Auch für die Modellierung von Geschäftsprozessen steht eine Vielzahl unterschiedlicher Werkzeuge zur Verfügung.<sup>804</sup> Einige dieser Softwareprodukte bieten neben der Dokumentation und Visualisierung von Prozessmodellen zusätzlich eine Unterstützung von Softwaresimulationen dieser Modelle an. Zu den etabliertesten Softwareprodukten in diesem Bereich gehört die Business Process Management Suite von IBM<sup>805</sup> mit dem WebSphere Business Modeler als Modellierungstool.<sup>806</sup> Da dieses Anwendungssystem zusätzlich die Planung von Indikatoren zur Messung der Prozessperformance unterstützt, wird es im Folgenden näher erläutert.<sup>807</sup>

IBM WebSphere Business Modeler bietet Funktionen für die Dokumentation, Validierung und Visualisierung von Geschäftsprozessmodellen inklusive Schnittstellen zur Berichterstellung und zeichnet sich darüber hinaus durch Möglichkeiten der Simulation aus.<sup>808</sup> Zusätzlich zur reinen Prozesslogik lassen sich mit dem Tool Strukturierungsmerkmale wie Entscheidungsregeln oder Ressourcen erfassen.<sup>809</sup> Die IBM WebSphere Business Modeler Produktfamilie beinhaltet die Basisversion sowie die erweiterte Version des Modellierungswerkzeuges und den Publishing Server, der eine webbasierte Publikation der Prozessmodelle ermöglicht. Zur Übersicht ist die Architektur des WebSphere Business Modeler in Abb. 48 dargestellt worden.

---

804 Eine ausführliche Analyse von Softwareprodukten zur Unterstützung der Geschäftsprozessmodellierung findet sich bei Pérez González, P., Framinan, J. M. (2008). Vgl. hierzu auch Armonas, A., Nemuraite, L. (2007), S. 25.

805 Diese Software ist urheberrechtlich geschützt und sämtliche Rechte an der Software liegen bei der IBM Corporation.

806 Vgl. Hallerbach, A., Bauer, T., Reichert, M. (2009), S. 56 sowie Jin, G. et al. (2008), S. 871.

807 WebSphere Business Modeler wird im Folgenden verwendet, um die softwareseitige Unterstützung der vorgestellten Controllinginstrumente exemplarisch zu beschreiben. Die getroffene Auswahl stellt keine Empfehlung dar, vielmehr sollte für einen konkreten Anwendungsfall individuell geprüft werden, welches Softwaresystem am besten die gestellten Anforderungen erfüllt.

808 Vgl. Changrui, R. et al. (2008), S. 1697 sowie Low, M. Y. H. et al. (2007), S. 570-571.

809 Vgl. Becker, J., Mathas, C., Winkelmann, A. (2009), S. 156.

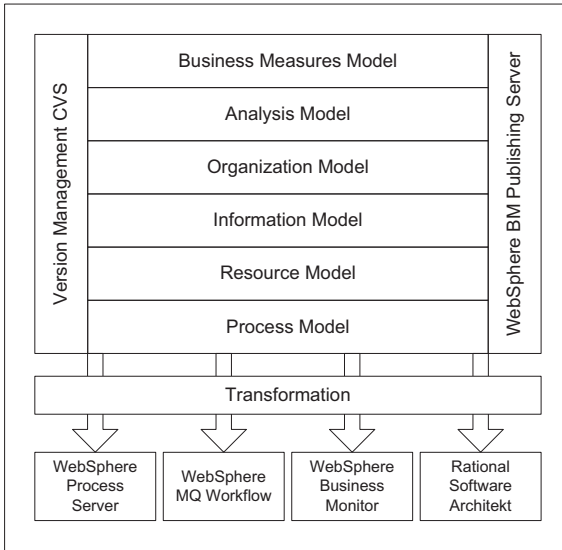


Abb. 48: Überblick über Architektur und Funktionalität des IBM WebSphere Business Modeler<sup>810</sup>

IBM WebSphere Business Modeler ist ein zentrales Element der BPM Suite, mit dem Prozesse modelliert, zusammengesetzt, verwaltet und simuliert werden können.<sup>811</sup> Dabei erfolgt eine Abstimmung mit den Anwendungen IBM WebSphere Process Server zur webbasierten Bereitstellung der Prozessmodelle, IBM WebSphere MQ Workflow zur Integration der beteiligten Applikationen und IBM WebSphere Business Monitor zur echtzeitorientierten Überwachung der Geschäftsabläufe sowie mit der Rational Software Architect Entwicklungsumgebung. Die grafische Oberfläche des IBM WebSphere Business Modeler Advanced in der Version 6.2 umfasst vier Bereiche (vgl. Abb. 49).

<sup>810</sup> Vgl. Hall, C., Harmon, P. (2007), S. 3.

<sup>811</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Hall, C., Harmon, P. (2007), S. 3.

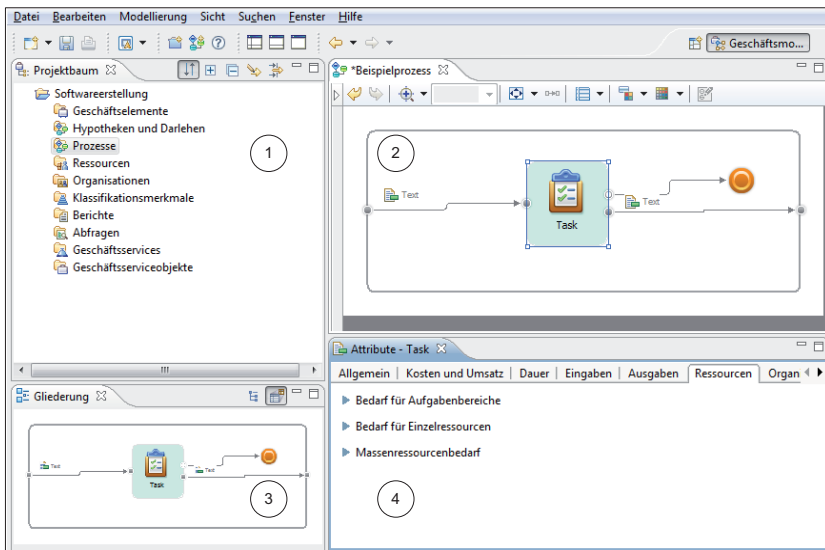


Abb. 49: Grafische Oberfläche des IBM WebSphere Business Modeler Advanced<sup>812</sup>

Unter der Menü- und der Symbolleiste befinden sich der Projektbaum (1), in dem die Projekte und die dafür erstellten Objekte hierarchisch angeordnet sind sowie die Abbildung des aktuell bearbeiteten Prozessmodells (2). Zur übersichtlicheren Visualisierung größerer Prozessmodelle ist im unteren linken Bereich des Anwendungsfensters eine verkleinerte Abbildung des Gesamtprozesses dargestellt (3). Rechts daneben bietet sich die Möglichkeit der Eingabe und Veränderung von Attributen der im Prozessmodell verwendeten Objekte (4). Sämtliche Teilfenster lassen sich in ihrer Größe verändern oder ausblenden, sodass die Arbeitsoberfläche an die Erfordernisse des Nutzers angepasst werden kann.

Prozesse können neben einer IBM-eigenen Notation BPMN-konform<sup>813</sup> modelliert werden, einige Aspekte werden derzeit allerdings nicht unter-

<sup>812</sup> Selbsterstellter Screenshot. Die im Folgenden gezeigten Screenshots beinhalten Abbildungen der Software „WebSphere Business Modeler“ des Unternehmens IBM. Diese Software ist urheberrechtlich geschützt und sämtliche Rechte an der Software liegen bei der IBM Corporation.



stützt.<sup>814</sup> Der Vorteil, den IBM WebSphere Business Modeler jedoch gegenüber einigen anderen Modellierungswerkzeugen bietet, ist die semantische Berücksichtigung von Geschäftsobjekten. So lassen sich etwa Ressourcen, Geschäftselemente und Organisationen in die Modellierung von Geschäftsprozessen integrieren. Diese können auch mit Attributen versehen werden, sodass Simulationen durchgeführt werden können, um beispielsweise die durchschnittliche Durchlaufzeit eines Prozesses zu berechnen. Zur vereinfachten Eingabe und Pflege dieser Objekte können Hierarchien erstellt werden. Objekte einer unteren Ebene erben in diesem Fall die Attribute der übergeordneten Ebenen.

Für die Durchführung von Simulationen ist zunächst die Erstellung eines Prozess-Snapshots notwendig. In Verbindung mit der Definition der benötigten Ressourcen und ihrer Eigenschaften stellt dieser Schritt die Erstellung des Simulationsmodells dar.<sup>815</sup> Bei der Erstellung des Prozess-Snapshots wird automatisch überprüft, ob sämtliche formalen Voraussetzungen wie beispielsweise gültige Start- und Endereignisse vorliegen.<sup>816</sup> Anschließend können die Eigenschaften der Simulationsläufe eingegeben werden. So lässt sich an dieser Stelle etwa festlegen, wie oft ein Prozess durchlaufen werden soll oder in welchem Zeitraum und mit welcher zeitlichen Verteilung der Prozess initiiert werden soll. Zur Validierung verschiedener Anwendungsalternativen kann bestimmt werden, dass der Anfangszeitpunkt zufallsbasiert ausgewählt wird.

Zur Erhebung von Kennzahlen im Rahmen einer Erhöhung der Prozessleistungstransparenz bietet IBM WebSphere Business Modeler die Möglichkeit, Key Performance Indicators (KPIs) zu bestimmen. Hierzu können zunächst eigene Größen definiert werden, die zur Messung und Aufberei-

---

813 Für die vorliegende Arbeit wird die BPMN-konforme Notation verwendet. Dabei ist anzumerken, dass die Konformität sich auf die Semantik der Modellierung bezieht, die grafische Darstellung weicht in Teilen von der BPMN ab.

814 Die Unterscheidung verschiedener Organisationseinheiten kann beispielsweise nicht durch Pools dargestellt werden. Allerdings besteht die Möglichkeit, ein Verantwortlichkeitsbereichslayout zu definieren, sodass unterschiedliche Organisationszugehörigkeiten abgebildet werden können.

815 Vgl. hierzu das in Kapitel 5.4 beschriebene Vorgehensmodell zur strukturierten Durchführung von Geschäftsprozesssimulationen (vgl. Abb. 42).

816 Vgl. Kapitel 5.3.2.

tung von anfallenden Daten genutzt werden. Beispielsweise lässt sich so die Wiederholungshäufigkeit einzelner Aktivitäten messen. Darüber hinaus liefert das Anwendungssystem eine Vielzahl vordefinierter KPIs, die in unterschiedlichen Kategorien übersichtlich geordnet sind.

Sowohl eigenerstellte als auch vordefinierte KPIs lassen sich im Rahmen von Simulationen und während des operativen Betriebs verwenden. Hierzu ist zunächst die Definition und Einstellung der KPIs notwendig. In Abb. 50 findet sich ein Beispieldialog, in dem der Anteil der IT-Mitarbeiter an der Gesamtbelegschaft als vordefinierter Leistungsindikator zu konkretisieren ist.

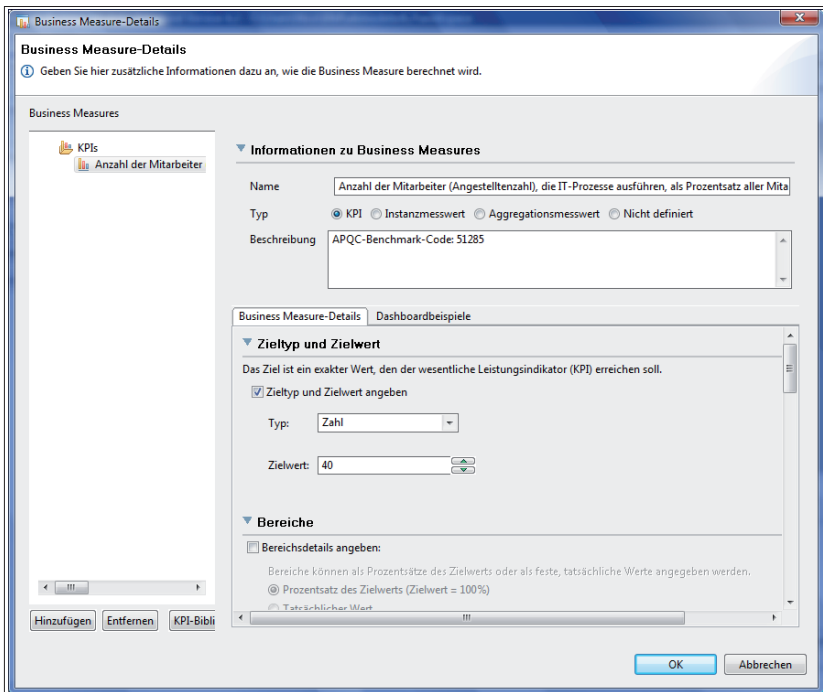


Abb. 50: Beispiel für die Definition von KPIs mit dem IBM WebSphere Business Modeler<sup>817</sup>

817 Selbsterstellter Screenshot. © Copyright IBM Corporation.

Nach der Definition des Performanceindikators kann dieser im Rahmen von Simulationen zur Detailplanung des operativen Prozesses oder während der realen Ausführung zur kontinuierlichen Messung der Leistungsqualität genutzt werden. Für letzteren Fall bietet der IBM WebSphere Business Modeler selbst kein Interface an, das über den Status des KPIs Auskunft erteilt. Jedoch besteht durch die Übergabe der Daten an den zur gleichen Softwaresuite gehörenden IBM WebSphere Business Monitor<sup>818</sup> die Möglichkeit einer webbasierten grafischen Darstellung der Monitoring-Ergebnisse.

Dieser bietet neben einer Übersicht über die Stati der ausgewählten KPIs auch eine Funktionalität zur Einrichtung automatisierter Warnmeldungen. Somit kann festgelegt werden, dass bei Über- oder Unterschreiten eines vordefinierten Grenzwertes eines KPIs ein Popup erscheint oder eine E-Mail an den verantwortlichen Mitarbeiter geschickt wird.

Zusammenfassend lässt sich aufgrund der Beurteilung der Funktionalität feststellen, dass der IBM WebSphere Business Modeler die Controllinginstrumente der Prozessmodellierung, der Simulation und der Messung der Prozessperformance hinreichend gut unterstützt. Durch die Verwendung eines einzelnen Softwareprodukts bzw. verschiedener Anwendungssysteme einer Produktfamilie werden unnötige Medienbrüche und Schnittstellenentwicklungen vermieden. Durch die weite Verbreitung einer Standardsoftware wird der nachhaltigen Einsatzfähigkeit der Software Rechnung getragen.

## **5.7 Demonstration der ausgewählten Controllinginstrumente anhand eines fiktiven Fallbeispiels**

Zur Demonstration des Zusammenspiels der in den vorangegangenen Kapiteln diskutierten Controllinginstrumente wird in diesem Abschnitt ein fiktives Fallbeispiel zur interorganisationalen Kooperation von IT-Dienstleistern verwendet: Ein Softwarehersteller möchte den Anwendern eines von ihm erstellten Anwendungssystems ein neues Release desselben über zwei unterschiedliche Distributionskanäle bereitstellen. Die aktuelle

---

<sup>818</sup> Vgl. Abb. 48.

Version soll sowohl online abrufbar als auch über den Versand von Datenträgern verfügbar sein.

Des Weiteren ist die Software auf die spezifischen Bedürfnisse der Kunden anzupassen. Diese Aufgabe übernimmt ein Beratungsunternehmen in Absprache mit den Entwicklern. Der Softwarehersteller möchte durch eine intensivere Absprache mit seinen Partnern früheren Kundenbeschwerden begegnen, die sich etwa auf die mangelnde Informiertheit der Berater und die Länge des Zeitraumes zwischen Releasefertigstellung und -bereitstellung bezogen.

Zunächst stellt sich in diesem Szenario den Beteiligten die Frage nach der Vorteilhaftigkeit einer langfristig ausgelegten Kooperation. Für eine effektivere Integration der Prozesse müsste neben weiteren Aktivitäten beispielsweise ein Informationssystem konzipiert und implementiert werden. Zum Zeitpunkt der Entscheidung würden deshalb im Vergleich zu einer Fortführung der bisherigen Wertschöpfungsaktivitäten nicht unbedeutende Auszahlungen anfallen.

Die Beteiligten rechnen jedoch aufgrund einer höheren Kundenzufriedenheit bei Durchführung der geplanten organisationsübergreifenden Prozessintegration mit zusätzlichen Einzahlungen in den Folgejahren. Da eine solche Situation eine Investitionsentscheidung darstellt, erscheint hierfür das Konzept eines spezifischen VOFIs für Wertschöpfungsnetzwerke geeignet.

Zunächst sind hierzu jeweils individuelle VOFIs der Istsituation zu erstellen. Diese in Abb. 51 dargestellten Basis-VOFIs beinhalten die operativen Ein- und Auszahlungen sowie die Kapitalmarkttransaktionen aus Sicht der einzelnen Partner. Die Aggregation der Basis-VOFIs ergibt einen Summen-VOFI, in dem die monetären Daten des gesamten bisherigen Erstellungsprozesses der IT-Dienstleistungen Entwicklung, Bereitstellung und Anpassung des Anwendungssystems aus Gesamtsicht enthalten sind. Hierbei bleiben jedoch Optimierungspotenziale, etwa durch eine verbesserte Schnittstellenintegration, unberücksichtigt.

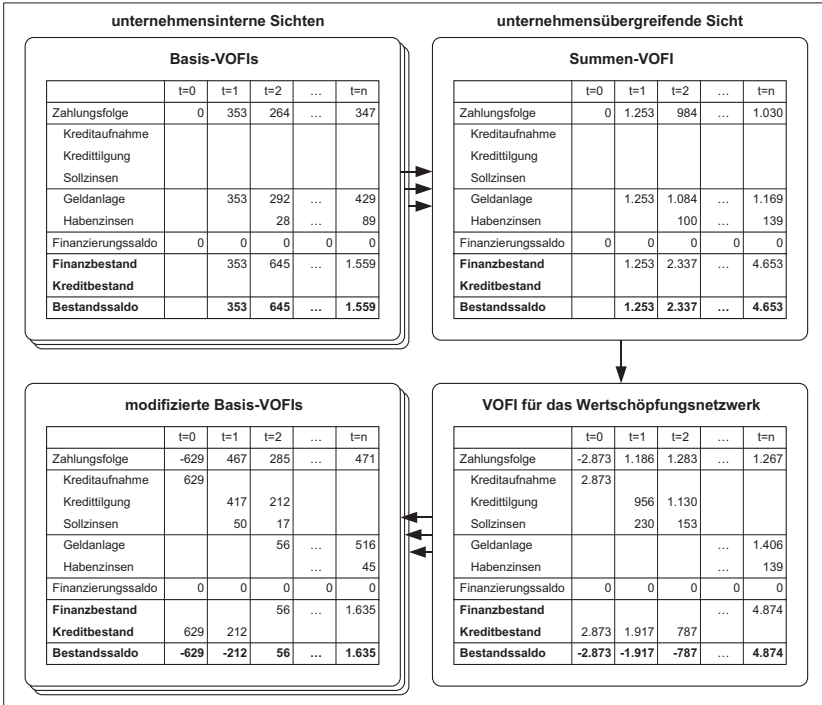


Abb. 51: Fallbeispiel des Controllings der organisationsübergreifenden Finanzströme<sup>819</sup>

Anschließend wurde ein VOFI für das Wertschöpfungsnetzwerk erstellt, in dem die mit der Intensivierung der Kooperation verbundenen Auszahlungen sowie die erwarteten monetären Konsequenzen der Synergieeffekte berücksichtigt wurden. Im vorliegenden Fall ist der Endwert des VOFIs für das Wertschöpfungsnetzwerk größer als der Endwert des Summen-VOFIs. Eine Kooperation ist somit aus Gesamtsicht als vorteilhaft zu bewerten.

Nach dieser Feststellung ist zu überprüfen, wie die zu erwartenden Aus- und Einzahlungen auf die einzelnen Partner aufzuteilen sind. Anhand dieser Daten können modifizierte Basis-VOFIs erstellt werden, auf deren Grundlage individuelle Teilnahmeentscheidungen gefällt werden können. Im Falle einer für sämtliche Parteien zufriedenstellenden Lösung kann mit einer

<sup>819</sup> Eigene Darstellung.

Umsetzung der geplanten Integration der Wertschöpfungskette begonnen werden. Im Folgenden wird zur Vereinfachung davon ausgegangen, dass sich die Beteiligten über die Verteilung der zusätzlichen Ein- und Auszahlungen geeinigt haben.

Zur Optimierung der einzelnen Objektflüsse sind zumindest die organisationsübergreifenden Prozesse der Beteiligten aufeinander abzustimmen. Im Folgenden wird das Fallbeispiel anhand der Modellierung eines Geschäftsprozesses fortgeführt. Als Modellierungsnotation für die Planung der Geschäfts- und Führungsprozesse soll BPMN eingesetzt werden.

Ein in BPMN modellierter Beispielprozess findet sich in Abb. 52. Dieser bildet die Veröffentlichung des Release einer Individualsoftware ab. Der Prozess wird mit der Fertigstellung eines Releasekandidaten initialisiert, der zwar in den Details noch nicht ausgereift ist, aber schon die wichtigsten inhaltlichen und formalen Eigenschaften des fertigen Release besitzt. Diese Attribute können von den Kooperationspartnern für die weitere Planung genutzt werden.

Nach der Beauftragung eines Trägermedienherstellers zur Disposition der Produktion von DVDs, eines Beratungsunternehmens zur Vorbereitung von Softwareschulungen und eines Infrastrukturdienstleisters zur Planung der elektronischen Bereitstellung der fertigen Software wird der Releasekandidat fertiggestellt. Die Aufträge werden schon vor dem Fertigstellungstermin angestoßen, da die hierfür wichtigsten Merkmale der Software vorliegen und durch Parallelisierung der Aktivitäten ein früheres Releasedatum angestrebt wird. Nach der Fertigstellung des Release wird das Softwarepaket an die Partner versendet und der Prozess ist für den Softwarehersteller abgeschlossen.

Aus Sicht des Trägermedienherstellers beginnt sein Abschnitt des Gesamtprozesses mit dem Eingang des Auftrags, wodurch die Planung der DVD-Produktion unter Zuhilfenahme der Releaseattribute wie etwa Gesamtgröße der Dateien oder Design der DVDs angestoßen wird. Nach Erhalt der fertigen Version wird das Produktionsprogramm umgesetzt und die Produkte werden anschließend verschickt.

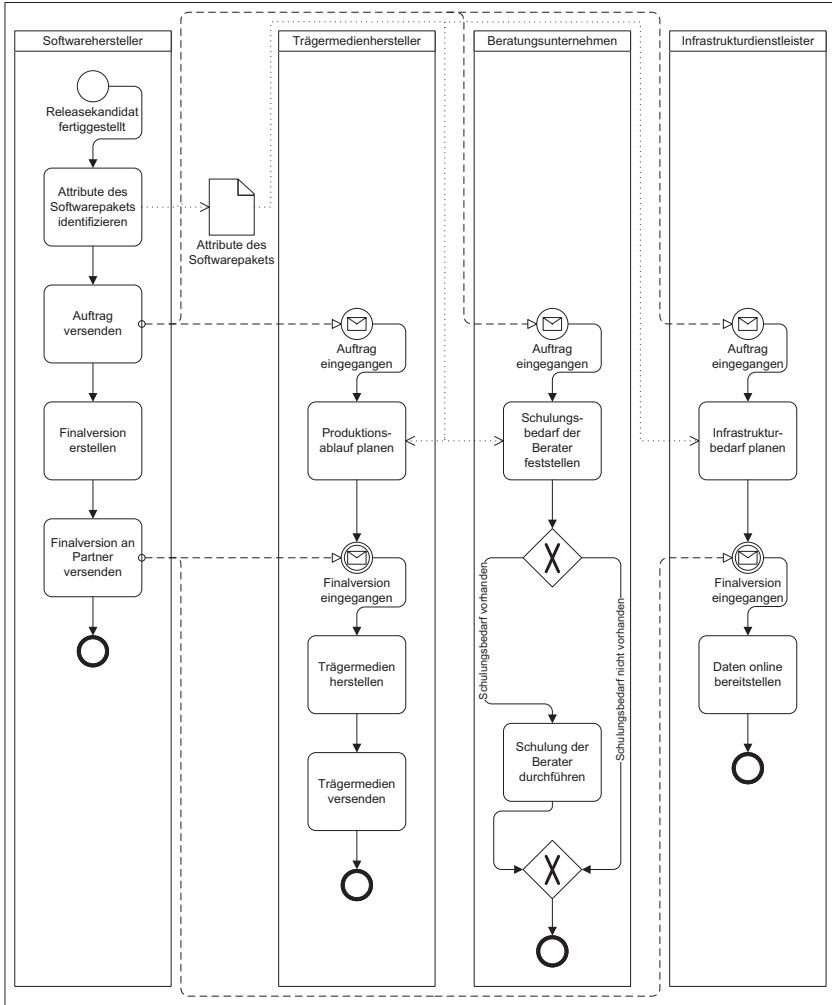


Abb. 52: Beispielprozess in BPMN<sup>820</sup>

Zeitgleich wird beim Beratungsunternehmen dessen Teilprozess angestoßen, indem ein Auftrag eintrifft. Daraufhin wird geprüft, ob die Berater

<sup>820</sup> Eigene Darstellung. Der Beispielprozess soll das Zusammenspiel unterschiedlicher IT-Dienstleister bei der Erbringung des IT-Services „Durchführung eines Softwarerollouts“ verdeutlichen. Um eine zu große Unübersichtlichkeit zu vermeiden, wurde bewusst eine vereinfachte Darstellung des Prozesses gewählt.

bereits über ausreichendes Wissen bezüglich des neuen Release verfügen oder ob spezielle Schulungen notwendig sind. Je nach Ausgang der Prüfung wird eine solche Schulung durchgeführt.

Der Infrastrukturdienstleister beginnt ebenfalls mit der Ausführung des Teilprozesses, sobald der Auftrag des Softwareherstellers eingeht. Der Prozessabschnitt beginnt mit der Planung der Infrastrukturauslastung für die Bereitstellung der Software, beispielsweise durch die Ermittlung der erforderlichen Bandbreite oder der zeitbezogenen Auslastung. Nach Eintreffen der fertigen Software wird die Infrastrukturbedarfsplanung umgesetzt und das Release steht zum Download bereit.

Aufgrund der Besonderheit, dass die Modellierung organisationsübergreifender Prozesse möglicherweise den Wunsch nach Schaffung gewollter Intransparenzen beinhaltet, ist zur softwaretechnischen Umsetzung der Prozessmodellierung ein Anwendungssystem zu nutzen, das dieser Forderung entspricht. Mit IBM WebSphere Business Modeler lassen sich unterschiedliche Sichten durch den Einsatz des Verantwortlichkeitsbereichs-layouts modellieren, sodass organisationsfremde Aktivitäten verborgen werden können. Somit kann für jeden Prozess ein Modell aus Sicht jedes Beteiligten erstellt werden. Eine Darstellung des Beispielprozesses aus Sicht des Softwareherstellers findet sich etwa in Abb. 53.

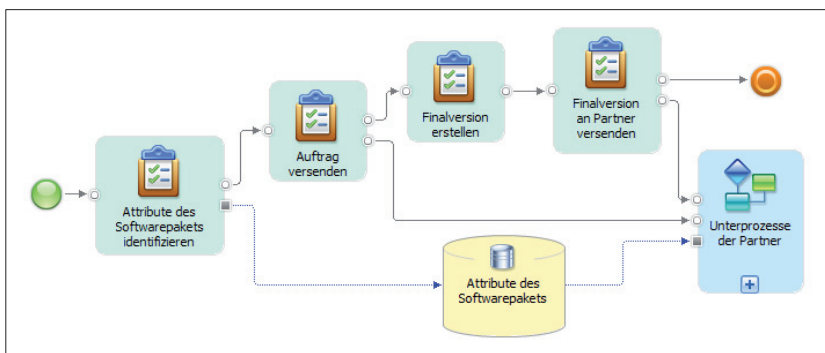


Abb. 53: Beispielprozess modelliert mit IBM WebSphere Business Modeler<sup>821</sup>

821 Selbsterstellter Screenshot. © Copyright IBM Corporation.



Der Geschäftsprozess wurde der Übersichtlichkeit halber um die Teilprozesse des Trägermedienherstellers, des Beratungsunternehmens und des Infrastrukturdienstleisters gekürzt. Deren Aktivitäten wurden in dem zusammengeklappten Sub-Process Unterprozesse der Partner zusammengefasst. Sämtlichen Aktivitäten lassen sich darauf aufbauend Attribute zuordnen, um durch eine Simulation des Prozessablaufs Informationen über Verbesserungsmöglichkeiten wie beispielsweise Engpässe oder längere Wartezeiten einer Ausführungseinheit zu erhalten.

Nach der Erstellung von Prozessmodellen sind diese zu validieren. Hierfür eignen sich Verfahren der Simulation. Daher wird im Folgenden anhand des in Kapitel 5.4 beschriebenen Vorgehensmodells die Simulation des Beispielprozesses mit dem IBM WebSphere Business Modeler erläutert.

Zur Erstellung eines Simulationsmodells sind zunächst Attribute der Aktivitäten zu identifizieren und zu konfigurieren, die eine Auswirkung auf die Prozessleistung haben. Auf Basis dieser Informationen wird das Prozessmodell in einen Prozess-Snapshot überführt. In der Systematik des IBM WebSphere Business Modelers sind anschließend Ressourcen zu modellieren, deren Inanspruchnahme sich auf die Prozessperformance auswirkt. Für viele Ressourcen stehen bereits Vorlagen zur Verfügung, die zunächst in Massen- und Einzelressourcen unterteilt werden.<sup>822</sup>

Am Beispiel der Einzelressource Personal wird im Folgenden die Zuweisung von Attributen und deren Verwendung im Rahmen einer Simulation verdeutlicht. Neben Name, Funktion und Organisationszugehörigkeit sowie weiteren Attributen können einer Personalressource deren zeitliche Verfügbarkeit und zeitabhängige Kosten zugeordnet werden. Damit lässt sich beispielsweise abbilden, dass ein Mitarbeiter in einem bestimmten Zeitrahmen für eine konkrete Tätigkeit zur Verfügung steht und pro in Anspruch genommener Zeiteinheit Kosten verursacht.

Die dabei zugrunde liegenden Zeitpläne werden jedoch unabhängig von einzelnen Personen modelliert, sodass zum einen eine einfachere Modifikation vorgenommen und zum anderen eine vereinfachte Verwaltung gleicher

---

<sup>822</sup> Massenressourcen zeichnen sich durch die Existenz mehrerer gleichartiger Objekte, wie etwa Computer, Bauteile oder Einrichtungen, aus. Einzelressourcen hingegen sind, wie beispielsweise Personen, einzigartig.

Zeitpläne mehrerer Mitarbeiter durchgeführt werden kann. Die zeitliche Inanspruchnahme sowie die Kosten einer Personalressource stellen im Beispielfall die Performancekriterien des Prozesses dar.<sup>823</sup>

Nach der Pflege der Kosten und der Verfügbarkeit einer Personalressource kann diese einem Task zugeordnet werden. Dazu ist der betreffende Task auszuwählen und im Attributfenster unter dem Karteireiter „Ressourcen“ der Bedarf einzugeben (vgl. Abb. 54). Da es sich in diesem Fall um Mitarbeiterstunden handelt, ist der Bedarf unter Einzelressourcen einzugeben. Das Profil des Entwicklers Tim Lee wurde in diesem Beispiel samt Kosten- und Verfügbarkeitsattributen bereits vorher erstellt.

The screenshot displays a process flow diagram at the top with three main steps: 'Releasekandidat', 'Finalversion erstellen' (assigned to 'Tim Lee'), and 'Finalversion an Partner versenden'. Below the diagram is a software window titled 'Attribute - Finalversion erstellen'. The 'Ressourcen' tab is selected, showing a section for 'Bedarf für Einzelressourcen'. A table lists the resource requirements:

Name	Einzelressource	Erforderliche Zeit
Entwickler	Tim Lee	6 Stunden

Buttons for 'Hinzufügen' and 'Entfernen' are located at the bottom right of the table area.

Abb. 54: Zuordnung von Ressourcen zu Aktivitäten<sup>824</sup>

Aufgrund der zur Durchführung der Aktivität *Finalversion erstellen* benötigten Zeit von sechs Stunden sowie der zeitlichen Verfügbarkeit des Mitarbeiters kann nun im Rahmen einer Simulation festgestellt werden, wie lange die Durchführung des Tasks und des Gesamtprozesses dauert. Für die

<sup>823</sup> Diese Performancekriterien wurden als Maßstäbe für die Güte der Prozessperformance identifiziert (vgl. Kapitel 5.5 sowie Abb. 42).

<sup>824</sup> Selbsterstellter Screenshot. © Copyright IBM Corporation.

Simulation des Beispielprozesses wurde definiert, dass der Startzeitpunkt eines Simulationslaufes randomisiert innerhalb des Zeitraumes zwischen Montag, dem 31. August und Sonntag, dem 4. Oktober festgelegt werden soll. Dies ermöglicht die Berücksichtigung unterschiedlicher Alternativen sowohl hinsichtlich der Uhrzeit als auch des Wochentages und des Tagesdatums.

Nach der Prozesssimulation wird eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse gegeben (vgl. Abb. 55). Diese lassen sich zusätzlich auf unterschiedliche Weise detaillierter darstellen und auch in verschiedene Dateiformate exportieren. Zudem besteht die Möglichkeit, Simulationen automatisiert ablaufen zu lassen und jeweils aktuelle Änderungen des Simulationsmodells zu berücksichtigen. Die Ergebnisse können im Anschluss den Entscheidungsträgern übermittelt werden, um so unerwünschten Prozessausführungen durch veränderte Rahmenbedingungen zu entgehen.

Kosten	Startzeit	Fertigstellungszeit	Verstrichene Dauer	Ausführungsdauer
120,00 EUR	Mittwoch, 2. September 2009...	Mittwoch, 2. Septembe...	6 Stunden	6 Stunden
120,00 EUR	Freitag, 4. September 2009 9...	Freitag, 4. September 2...	6 Stunden	6 Stunden
328,78 EUR	Sonntag, 6. September 2009 3...	Montag, 7. September ...	1 Tag 2 Stunden ...	6 Stunden
120,00 EUR	Donnerstag, 10. September 2...	Donnerstag, 10. Septe...	6 Stunden	6 Stunden
512,62 EUR	Samstag, 12. September 2009...	Montag, 14. September...	1 Tag 21 Stunde...	6 Stunden
248,12 EUR	Sonntag, 13. September 2009 ...	Montag, 14. September...	18 Stunden 48 M...	6 Stunden
273,95 EUR	Sonntag, 20. September 2009 ...	Montag, 21. September...	21 Stunden 23 M...	6 Stunden
120,00 EUR	Dienstag, 22. September 2009...	Dienstag, 22. Septembe...	6 Stunden	6 Stunden
352,28 EUR	Sonntag, 27. September 2009 ...	Montag, 28. September...	1 Tag 5 Stunden ...	6 Stunden
120,00 EUR	Freitag, 2. Oktober 2009 18.57...	Samstag, 3. Oktober 20...	6 Stunden	6 Stunden

Abb. 55: Zusammenfassung der Simulationsergebnisse des Beispielprozesses<sup>825</sup>

Im dargestellten Fall wurden zehn Simulationsläufe durchgeführt. Die jeweiligen Ergebnisse sind in der Grafik zeilenweise abgebildet. Es zeigt sich, dass der Task jeweils direkt ausgeführt wird, wenn er mehr als sechs Stunden vor Ende des vordefinierten Verfügbarkeitszeitraumes von Tim Lee beginnt. Wird die Aktivität jedoch beispielsweise an einem Samstag angestoßen, bleibt diese bis zum Montag unerledigt, weil die Personalressource am Wochenende nicht zur Verfügung steht. Die durch die Simulation der Geschäftsprozesse gewonnenen Daten geben nicht nur

<sup>825</sup> Selbsterstellter Screenshot. © Copyright IBM Corporation.

Aufschluss über die zeitliche Komponente der Prozessdurchführung, darüber hinaus erlaubt die Anwendung auch die Kalkulation der dadurch verursachten Zahlungen.

Aus der ersten Spalte der in Abb. 55 dargestellten Zusammenfassung lässt sich ablesen, dass die Ausführung des Prozesses mit Kosten in Höhe von 120 € verbunden ist.<sup>826</sup> Dies ergibt sich aus dem Stundensatz des Mitarbeiters multipliziert mit den angefallenen Arbeitsstunden. Fällt die Startzeit jedoch etwa auf einen Zeitraum zwischen sechs Stunden vor einem Wochenende und dem Wochenbeginn, so muss die Durchführung der Aktivität unterbrochen werden und kann erst wieder aufgenommen werden, wenn Personalressourcen verfügbar sind. In diesen Fällen liegt eine Wartezeit vor, die Kosten verursacht. Diese zeitabhängigen Kosten wurden ebenfalls im Voraus beziffert.

Auf Basis der Zustände der Leistungsindikatoren Durchlaufzeit und Kosten können gegebenenfalls Änderungen des Prozessmodells, etwa durch Modellierung einer zusätzlichen Personalressource, die auch am Wochenende verfügbar ist, angestoßen werden. Anschließend besteht die Möglichkeit, die alternativen Szenarien zu vergleichen. Ebenso können Änderungen des Simulationsmodells angezeigt sein, etwa wenn das Anstoßen des Prozesses, wie bei der gezeigten Simulation angenommen, in der Realität zeitlich nicht gleichverteilt ist.

Dieses bewusst einfach gehaltene Beispiel soll die Potenziale des IBM WebSphere Business Modeler für die Prozessmodellierung und -simulation veranschaulichen. Gleichwohl können weitere, wesentlich komplexere Sachverhalte modelliert und simuliert werden, bei denen sich beispielsweise mögliche Engpasssituationen im Voraus nicht ohne Weiteres identifizieren lassen. Zudem können die im Rahmen der Simulation gewonnenen monetären Daten dazu genutzt werden, Aussagen über die Rentabilität der betrachteten Prozesse zu tätigen.

Dies kann während der Initiierungsphase der Kooperationsbeziehung in Form einer antizipativen Prozessmodellierung und -simulation erfolgen

---

<sup>826</sup> In den Durchläufen 1, 2, 4, 8 und 10 liegt der Beginn der Aktivität spätestens sechs Stunden vor einem Wochenende, somit kann die Aktivität ohne Verzögerung ausgeführt werden.

oder während der Betriebsphase als vergleichendes Instrument.<sup>827</sup> Im ersten Fall werden unterschiedliche potenzielle Prozesskonfigurationen verglichen, im zweiten Fall die Soll- und die Istprozessausführung. Hierbei bestehen jedoch Rekursionsbeziehungen etwa, wenn durch einen Soll-Ist-Vergleich festgestellt wird, dass die geplante Prozessqualität nicht erreicht werden kann. In diesem Fall ist über alternative Prozesskonfigurationen nachzudenken.

Zur Darstellung der praktischen Anwendbarkeit des Controllinginstruments Kennzahlen wird der Teilaspekt des Infrastrukturdienstleisters aus dem beschriebenen Beispiel näher betrachtet. Der der Performanceerhebung zugrunde liegende Prozess besteht in der Onlinebereitstellung der Finalversion des Release. In der Ausgangssituation besteht das spezifische Controllingziel in dieser Hinsicht darin, den Kunden des Unternehmens einen möglichst friktionsfreien Download mit geringen Wartezeiten anzubieten.

Um dieses Ziel hinsichtlich messbarer Kriterien zu konkretisieren, hat der Infrastrukturdienstleister eine Ableitung zu Service Levels vorgenommen.<sup>828</sup> Diese bestehen aus den Elementen Downloadzeit und Verfügbarkeit. Das Unternehmen verspricht seinen Kunden eine individuelle Bandbreitenkapazität<sup>829</sup> von mindestens 1 Gbit/s sowie eine Serververfügbarkeit von 99,9 % im Jahresmittel. Diese Service Level Agreements wurden schon vor Beginn der Kooperationsbeziehungen vereinbart und sollen weiterhin gültig sein.

---

827 Vgl. hierzu die in Kapitel 4.5.1 beschriebene Unterscheidung der Beziehungsphasen der Kooperation. Die Planung und Dokumentation der Sollprozesse ist eine zentrale Aktivität der Initiierungs- und Restrukturierungsphase, während Soll-Ist-Vergleiche auf Basis der monetären und nicht-monetären Konsequenzen der Geschäftsprozesse erst im Rahmen der Betriebsphase durchgeführt werden können.

828 Vgl. hierzu den in Abb. 43 beschriebenen Zusammenhang zwischen Service Level, Kennzahlenausprägungen und Leistungsindikatoren.

829 Unter der Bandbreitenkapazität ist in diesem Fall die grundsätzlich nutzbare Bandbreite zu verstehen, also die maximale Geschwindigkeit, mit der Daten zum nächsten, außerhalb der Organisation befindlichen Netzwerknoten übermitteln werden können. Schwankungen dieser Kapazität zu unterschiedlichen Tages- oder Wochenzeiten sind mit in die Planung einzu-beziehen.

Als unternehmensinterne Kennzahlen hat der Dienstleister auf Basis der SLAs die verfügbare Bandbreite und die Uptime<sup>830</sup> des Servers identifiziert. Zur Berechnung der Kennzahlen werden laufend die Leistungsindikatoren Ansprechbarkeit und Antwortzeitverhalten jedes physischen Servers, die praktisch nutzbare Verbindungsgeschwindigkeit der Server zur nächsten Verbindungsstelle außerhalb des Unternehmens sowie die in Anspruch genommene Bandbreite der Geschäftsprozessinstanzen ermittelt. Die Zusammenhänge zwischen den beschriebenen Performanceindikatoren werden zur Übersicht in Abb. 56 dargestellt.

Im Rahmen der Operationalisierung der interorganisationalen Prozesse der Kooperation ist die bisherige Praxis der Kennzahlenerhebung des Infrastrukturdienstleisters zu überarbeiten. Hierfür wird auf das Vorgehensmodell zur Einführung von Kennzahlen (vgl. Abb. 47) zurückgegriffen. Zunächst sind hierzu relevante Prozesse und deren organisationsübergreifende Auswirkungen zu identifizieren. Bei dem betrachteten Prozess der Onlinebereitstellung der Finalversion des Releases kann der Zeitpunkt der Kundenbenachrichtigung bezüglich eines neuen Releases durch den Softwarehersteller oder der Zeitpunkt des Abrufs der Software beim Kunden durch die beratenden Netzwerkpartner durchaus eine Engpasssituationen bei der Downloadgeschwindigkeit darstellen. Daher sind interorganisationale Auswirkungen des Prozesses festzustellen.

Im nächsten Schritt ist die Methodik der bisherigen Leistungsmessung zu untersuchen. Diese eignet sich als Basis für die künftige Performanceerhebung, ist jedoch geringfügig zu überarbeiten und um interorganisationale Aspekte zu ergänzen. Zunächst sind hierfür die Eigenschaften der Kennzahlen festzulegen. Zur Orientierung werden die in

Abb. 46 genannten Kennzahlen Verfügbarkeit und Leistungsverhalten von IT-Systemen als Basis verwendet. Die bei diesen Kennzahlen empfohlenen Ausprägungen der Elemente des Ordnungsrahmens können übernommen

---

<sup>830</sup> Unter Uptime wird der Zeitraum verstanden, in dem ein Netzwerkelement funktionstüchtig ist. Diese Größe wird in der Regel benötigt, um die Verfügbarkeit von Hardwarekomponenten in einem Netzwerk zu messen. Dazu wird das Verhältnis aus Uptime und der Summe aus Uptime und Downtime (Zeitraum der Nichtverfügbarkeit der Komponente) gebildet (vgl. Brenner, M. (2007)).

werden, sodass sich die im Folgenden skizzierten Aspekte für die Kennzahlen ergeben.

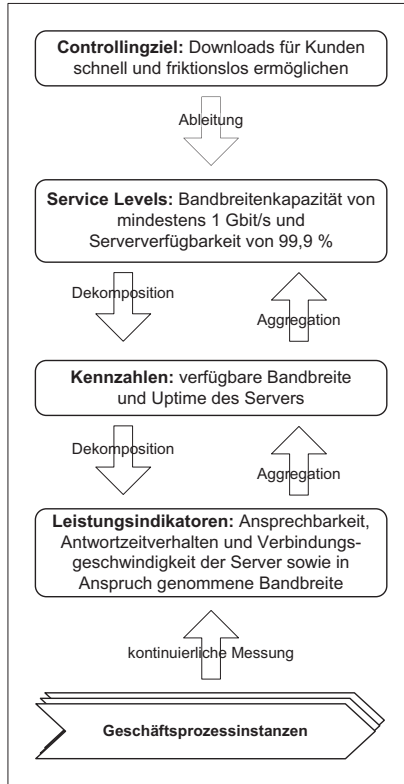


Abb. 56: Zusammenhang zwischen den beschriebenen Performanceindikatoren des Beispielfalls<sup>831</sup>

Zur Erhebung der Kennzahl Verfügbarkeit von IT-Systemen wird als Maßeinheit ein Verhältniswert aus dem Zeitraum, in dem ein Server ansprechbar war, und dem Basiszeitraum gebildet. Das Bezugsobjekt ist somit ein physischer Server. Das Zeitkonzept ist zeitraumbezogen. Im Beispiel wird monatlich erhoben, für welchen Zeitraum der Server nicht ansprechbar war, sodass berechnet werden kann, wie hoch der Anteil der Zeitspanne war, in der er verfügbar war. Die Kennzahl ist der IT-Domäne zuzuordnen und als

<sup>831</sup> Eigene Darstellung.

solche als technisch-fachbezogen zu verstehen. Sie fällt zudem als Kennzahl eines Infrastrukturdienstleisters in die IT-Servicekategorie Infrastrukturdienstleistungen und als Betrachtungsebenen sind das Leistungsnetz und das Metadatenetz zu berücksichtigen.

Analog hierzu wird die Kennzahl Bandbreitenauslastung ermittelt. Hierbei wird die tatsächliche Auslastung einer physischen Netzwerkverbindung ins Verhältnis zu deren praktisch maximal nutzbaren Auslastung gesetzt.<sup>832</sup> Die Maßeinheit ist dabei ebenfalls ein Prozentwert, wird aber laufend erhoben.<sup>833</sup> Die Bandbreitenauslastung ist der IT-Domäne und der IT-Servicekategorie Infrastrukturdienstleistungen zuzuordnen. Die betroffenen Betrachtungsebenen sind das Leistungsnetz und das Metadatenetz.

Nach der Festlegung der Eigenschaften der Kennzahlen ist deren Datenverarbeitung zu konzipieren. Da sich die Kennzahlen ausschließlich auf interne Prozesse des Infrastrukturdienstleisters beziehen, erscheint eine Speicherung bei diesem zweckmäßig. Dennoch sind Schnittstellen für den Abruf der Daten bzw. ihrer Verdichtungsergebnisse zu implementieren, da zumindest der Softwarehersteller und das Beratungsunternehmen davon profitieren, die Verfügbarkeit und Auslastung der Hardware des Infrastrukturdienstleisters zu kennen.

Bei der Erhebung von Leistungsindikatoren der ersten realen Prozessinstanzen fällt jedoch auf, dass die im Rahmen einer vorhergehenden Prozesssimulation prognostizierten Daten hiervon abweichen. Trotz sorgfältiger Planung kommt es wiederholt zu Engpässen bei der Datenübermittlung und teilweise zu Verbindungsabbrüchen. Gemäß dem in Kapitel 5.5 beschriebenen Vorgehensmodell ist deshalb zunächst zu prüfen, ob die Abweichung bedeutend und systematisch ist. Da die Abweichungen regelmäßig auftreten und die Auswirkungen dieser Ereignisse erheblichen Einfluss auf die von Kundenseite wahrgenommene Leistungsqualität aufweisen, ist die Abweichungsursache festzustellen.

Im Rahmen der Überprüfung des Simulationsmodells ergibt sich zunächst keine Inkongruenz zu dem zugrunde liegenden Prozessmodell. Es wird

---

<sup>832</sup> Vgl. Hauck, F. J. (2004), S. 75.

<sup>833</sup> Im vorliegenden Fall bedeutet eine laufende Erhebung, dass die Kennzahl sekundlich ermittelt wird. Das Zeitkonzept ist somit zeitpunktbezogen.



jedoch festgestellt, dass bei der ursprünglichen Planung des Prozesses mangels einer besseren Datenbasis von einer zeitlichen Gleichverteilung der übrigen, nicht im Zusammenhang mit dem Release stehenden Downloadanfragen ausgegangen wurde.<sup>834</sup> Nach Erfahrungen des Infrastrukturdienstleisters liegt eine solche Gleichverteilung jedoch nicht vor, vielmehr lässt sich auch bei Ausführung der realen Prozesse eine Häufung dieser Anfragen an Werktagen zwischen 9 und 18 Uhr verzeichnen. Aus diesem Grund sind zunächst das Prozess- und das Simulationsmodell anzupassen.

Des Weiteren ist zu prüfen, ob eine Rekonfiguration der Hardwareressourcen des Infrastrukturdienstleisters ausreicht, um die Downloadanfragen für das Release auch zu Spitzenzeiten zufriedenstellend zu beantworten. Diese Fragestellung lässt sich mithilfe der erneuten Simulation des Prozesses unter Berücksichtigung der Rekonfiguration beantworten. Im vorliegenden Beispiel verfügt der Dienstleister nicht über ausreichende Systeme, sodass selbst nach einer unternehmensinternen Umstellung der Ressourcen der betrachtete organisationsübergreifende Prozess nicht friktionslos ausgeführt werden kann. Der Infrastrukturdienstleister bemerkt jedoch auf Basis der erhobenen Kennzahlen, dass auch die Downloads des Release in den Zeitraum der Spitzenauslastung fallen. Nach einer organisationsübergreifenden Diskussion und Überlegungen hinsichtlich weiterer Verbesserungspotenziale einigen sich die Beteiligten darauf, künftige Releases nach Möglichkeit freitagnachmittags anzukündigen und das Consultingunternehmen weist seine Berater an, die Downloads und die dazugehörigen Softwareupdates abends anzustoßen.

Dieses Beispiel verdeutlicht die praktische Einsetzbarkeit der vorgestellten Controllinginstrumente der Investitionsrechnung, der Prozessmodellierung und -simulation sowie der Performancemessung. Sie dienen zum einen der Komplexitätsreduktion der Entscheidungssituationen und unterstützen zum anderen die Sicherstellung der Rationalität der Führungshandlungen. Durch die systematische Verknüpfung der Instrumente sowie ihrer Abstimmung aufeinander wie etwa durch den Einsatz des IBM WebSphere Business Modelers wird ein Methodenbruch im Controlling verhindert.

---

<sup>834</sup> Unter der zeitlichen Verteilung ist an dieser Stelle die unterschiedliche Anzahl von Anfragen pro Zeiteinheit bei verschiedenen Uhrzeiten und Wochentagen zu verstehen.

Sowohl für die Planung als auch für die Durchführung und Kontrolle von Führungshandlungen können die Ergebnisse des Instrumenteneinsatzes verwendet werden. Die vorgestellten Controllinginstrumente eignen sich demnach sowohl einzeln zur Bewältigung unterschiedlicher, lebenszyklusphasenspezifischer Aufgaben als auch im Zusammenspiel für das Controlling von Wertschöpfungsnetzwerken von IT-Dienstleistern.

## 6 Zusammenfassung und Ausblick

Den Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit bildet die allgemeine Erkenntnis, dass die kooperative Erstellung von Dienstleistungen Vorteile gegenüber der uneingeschränkten Eigenerstellung beinhalten kann. Insbesondere bei dynamischen Branchen wie bei IT-Dienstleistern erscheint ein netzwerkartiger Zusammenschluss zur kooperativen Leistungserzeugung wirtschaftlich sinnvoll. Zum Controlling der Kooperation von Dienstleistern im Allgemeinen und von IT-Service Providern im Besonderen liegen jedoch in der Literatur nur wenige Forschungsarbeiten vor, sodass hier ein Forschungsbedarf ermittelt wurde.

Die Zielsetzung der Arbeit bestand in der Erarbeitung einer theoretisch fundierten Konzeption für das interorganisationale Controlling der kooperativen Dienstleistungserstellung. Zu den Bestandteilen dieser Zielsetzung zählt zum einen die Strukturierung des Betrachtungsobjekts (IT-)Dienstleistung, die Identifikation geeigneter Konzepte aus der Literatur sowie die Gewinnung von Erkenntnissen hinsichtlich einer adäquaten Unterstützung der Planung und Kontrolle der während des Lebenszyklus einer Kooperation anfallenden Aufgaben durch Controllinginstrumente (Erkenntnisziele). Zum anderen wurde das Ziel einer Entwicklung und instrumentellen Ausgestaltung einer integrierten Konzeption für das Controlling von kooperativ erstellten IT-Dienstleistungen verfolgt (Gestaltungsziel).

In den Kapiteln 2 und 3 wurden zur Schaffung einer größeren Transparenz hinsichtlich der Untersuchungsobjekte zunächst die Grundlagen der (IT-)Dienstleistungserstellung und der interorganisationalen Kooperation erörtert. IT-Dienstleistungen wurden darin als spezielle Dienstleistungen charakterisiert, die einen recht breiten Inhaltsspielraum umfassen. So sind unter dem Begriffsverständnis der vorliegenden Arbeit neben Leistungen aus dem Bereich Infrastrukturbereitstellung auch die Erstellung oder Anpassung von Software oder wissensintensive Dienstleistungen mit IT-Bezug zu subsumieren.

Für das Management der unternehmensübergreifenden Zusammenarbeit werden in der Literatur unterschiedliche Konzepte diskutiert. Für diese Arbeit wurden das Netzwerkmanagement, das Kooperationsmanagement und das Supply Chain Management als prinzipiell für die verfolgte Frage-

stellung einsetzbar identifiziert. Dabei stellten sich Aspekte des Netzwerk- und des Kooperationsmanagements als vielfach zu generisch und die Charakteristika des Supply Chain Managements als teilweise unpassend heraus. Dennoch liefern diese Forschungsgebiete wichtige Erkenntnisse, die auf die spezifischen Anforderungen der vorliegenden Fragestellung angepasst wurden.

Zur Entwicklung einer integrierten Controllingkonzeption für die kooperative Erstellung von IT-Dienstleistungen konnte festgestellt werden, dass Ansätze des IT-Controllings sich hierfür aufgrund ihres Verständnisses als Bereichscontrolling nur unzureichend eignen. Aus diesem Grund wurden bestehende Konzepte des Controllings von Wertschöpfungsnetzwerken als Basis verwendet und auf Aspekte der Erstellung von IT-Dienstleistungen angepasst. Hierdurch wurde zunächst eine sich am Lebenszyklus für Kooperationen orientierende spezifische Controllingkonzeption für Wertschöpfungsnetzwerke entwickelt, die im Folgenden auf die Ziele, Aufgaben, Instrumente und institutionelle Ausgestaltung vernetzter IT-Dienstleister konkretisiert wurde.

Controllinginstrumente für die organisationsübergreifende IT-Dienstleistungserstellung sind Gegenstand des 5. Kapitels. Die instrumentelle Unterstützung des Controllings wurde herausgegriffen, um die praktische Umsetzbarkeit des vorgestellten Konzepts zu verdeutlichen. Bei der Wahl der zu verwendenden Instrumente wurde zunächst festgestellt, dass aufgrund der Vielzahl verfügbarer Werkzeuge die Fragestellung eher in der Auswahl vorhandener als der Konzeption neuer Instrumente liegt. Daher wurden bestehende Controllinginstrumente gesucht, die die spezifischen Anforderungen der vorliegenden Problemstellung erfüllen.

Zur strukturierten Identifikation geeigneter Werkzeuge wurde zunächst nach einem Kategorisierungsschema gesucht, anhand dessen die Anforderungen der Instrumente konkreter beschrieben werden können. Das Modell eines Lebenszyklus für kooperative Netzwerke bietet sich in diesem Fall an, da in den unterschiedlichen Phasen des Zyklus verschiedene Controllingaufgaben und somit verschiedene Anforderungen an unterstützende Instrumente anfallen.

Die Initiierungsphase einer Kooperation weist spezifische Charakteristika auf, die in vielen, insbesondere unternehmensindividuellen, Controllingkonzeptionen wenig Beachtung finden. Zur Strukturierung wurde sie in die Phasen der Entscheidung hinsichtlich einer Teilnahme an einem Unternehmensnetzwerk und der Konzeption sowie der Überprüfung organisationsübergreifender Prozesse eingeteilt. Für die Teilnahmeentscheidung an einer Kooperation wurde das Instrument des VOFIs für Wertschöpfungsnetzwerke empfohlen. Zur Planung interorganisationaler Prozesse wurde das Instrument der Prozessmodellierung als geeignet eingestuft und für die Modellierung solcher Aktivitäten wurde die Modellierungssprache BPMN eingesetzt. Die Überprüfung der hierdurch entstandenen Modelle erfolgte anhand von Methoden der Prozesssimulation. So können schon vor Durchführung der realen Aktivitäten potenzielle Schwachstellen oder Fehler in der Prozessmodellierung aufgedeckt werden.

Des Weiteren können die Ergebnisse der Prozesssimulation als Sollwerte für die Erhebung der Prozessperformance genutzt werden. Die Ermittlung der Istwerte erfolgt durch die Bildung spezifischer Kennzahlen. Zur Einführung von Kennzahlen für die interorganisationale Erstellung von IT-Dienstleistungen wurden ein Ordnungsrahmen und ein Vorgehensmodell entwickelt, unterschiedliche spezifische Kennzahlen vorgeschlagen und in den Ordnungsrahmen eingeordnet.

Zur Integration der vorgestellten Instrumente wurde ein Anwendungssystem gesucht, das eine möglichst breite Unterstützung der Werkzeuge ermöglicht. Ein System, das für sämtliche genannten Instrumente eingesetzt werden kann, liegt bislang nicht vor. Mit dem IBM WebSphere Business Modeler konnte jedoch ein Softwareprodukt identifiziert werden, das die Instrumente der Prozessmodellierung, der Prozesssimulation und der Erhebung der Prozessperformance unterstützt.

Schließlich wurde im Rahmen eines Fallbeispiels die Anwendbarkeit der genannten Instrumente illustriert. Zunächst ist hierfür die Beispielsituation einer Entscheidungssituation unterschiedlicher IT-Dienstleister skizziert worden, die die Vorteilhaftigkeit einer kooperativen Leistungserstellung ermitteln möchten. Mithilfe des VOFIs für Wertschöpfungsnetzwerke kann die Situation strukturiert und die Vorteilhaftigkeit ermittelt werden. Anschließend wird gezeigt, wie ein gemeinsam durchzuführender Prozess

mithilfe des IBM WebSphere Business Modeler modelliert und seine Durchführung simuliert werden kann. Den Abschluss des Beispielfalls bilden die ansatzweise Einführung spezifischer Kennzahlen sowie die Prozessreorganisation aufgrund abweichender Soll- und Istwerte.

Festzuhalten bleibt, dass durch die Strukturierung des Vorgehens, die vorgestellte spezifische Controllingkonzeption sowie die methodisch-instrumentelle Unterstützung die Voraussetzungen zur Bewältigung der Aufgaben eines Controllings kooperativer Leistungsnetze von IT-Dienstleistern geschaffen wurden. Die vorliegende Controllingkonzeption erfüllt damit die Anforderung, die Sicherstellung der Rationalität der Planung und Kontrolle dieser Fragestellung zu gewährleisten. Gleichwohl bedarf es weiterführender Forschungsaktivitäten, um eine empirische Überprüfung des praktischen Einsatzes der Controllingkonzeption bei Unternehmensnetzwerken vorzunehmen. Erst hierdurch lässt sich die Zweckmäßigkeit der vorgestellten Controllingkonzeption samt der Empfehlung für die instrumentelle Unterstützung evaluieren.

Dabei ist festzuhalten, dass selbst bei einer durchgängigen Unterstützung sämtlicher Controllingaufgaben des Lebenszyklus einer Kooperation von IT-Dienstleistern durch die beschriebene Controllingkonzeption diese auch weiterhin mit Unsicherheit behaftet sind. Diese Situation lässt sich zwar mithilfe der vorgeschlagenen Konzeption reduzieren, jedoch nicht vollständig beheben. Künftige theoretisch fundierte Forschungsbeiträge und empirische Untersuchungen hinsichtlich der Anwendbarkeit und der Auswirkungen der vorgeschlagenen Vorgehensweise sind erforderlich, um zu einer weiteren Reduktion der Unsicherheit beizutragen. Daher ist eine breitere empirische Fundierung des im Rahmen dieser Arbeit entwickelten Instrumentariums hinsichtlich dessen Repräsentativität und praktischer Anwendbarkeit durch Analyse einer größeren Anzahl von IT-Dienstleistungsnetzwerken wünschenswert.

## Anhang

KPI	Bemerkungen/Zusammen- setzung/Berechnungsweg	Quelle
Gesamtpreis einer Teil- leistung	Setzt sich aus Produkt- und Transportpreis zusammen	Müssigmann, N. (2006), S. 49-50, Cohen, S., Rous- sel, J. (2004), S. 208
Relative Preis- entwicklung	Vergleich der Preise eines Vertragspartners mit dem Branchenindex	Müssigmann, N. (2006), S. 50
Preistreue	Verhältnis der Aufträge mit un- angekündigten Preisänderungen zu den gesamten Aufträgen ei- nes Vertragspartners	Müssigmann, N. (2006), S. 51
Leistungs- qualität	Verhältnis der Leistungen, die bei Liefereingang den Qualitäts- kriterien des Leistungs- empfängers entsprechen, zur Gesamtanzahl der gelieferten Leistungen (jeweils pro Vertragspartner)	Müssigmann, N. (2006), S. 52
Qualitäts- management- system bei Vertrags- partnern	Subjektive Bewertung des QM- Systems von Vertragspartnern, ggf. unterstützt durch externe Zertifikationen/Audits	Müssigmann, N. (2006), S. 53
Kommunika- tionsqualität	Erreichbarkeit und kommunika- tives Verhalten des Vertrags- partners	Müssigmann, N. (2006), S. 53
Lieferzeit einer Teilleistung	Setzt sich aus Produktions- und Transportzeit zusammen	Müssigmann, N. (2006), S. 55

KPI	Bemerkungen/Zusammensetzung/Berechnungsweg	Quelle
Mengentreue	Verhältnis der Leistungen, die geliefert werden, zur Gesamtanzahl der bestellten Leistungen (jeweils pro Vertragspartner)	Müssigmann, N. (2006), S. 55, Cohen, S., Rousset, J. (2004), S. 208
Termintreue	Anteil der termingerecht gelieferten Leistungen zur Gesamtzahl der Aufträge eines Vertragspartners	Müssigmann, N. (2006), S. 55, Cohen, S., Rousset, J. (2004), S. 208
Technologieposition	Status quo des technologischen Know-hows	Müssigmann, N. (2006), S. 56
Innovationsfähigkeit	Potenzial des technologischen Know-hows	Müssigmann, N. (2006), S. 56-57, Gadatsch, A., Juszcak, J., Kütz, J. (2008), S. 40-42
Flexibilität	Bereitschaft zur und Zeitraum der Umstellung von Leistungserstellungsprozessen	Cohen, S., Rousset, J. (2004), S. 208
Mitarbeiterzufriedenheit	Subjektive Bewertung der Mitarbeiterzufriedenheit	Gadatsch, A., Juszcak, J., Kütz, J. (2008), S. 40-42
Fremdleistungsanteil	Anteil der eigenen Leistung an einer Teilleistung	Gadatsch, A., Juszcak, J., Kütz, J. (2008), S. 40-42
Mitarbeiterauslastung	Verhältnis der Istbeschäftigung eines Vertragspartners zur maximalen Beschäftigung	Gadatsch, A., Juszcak, J., Kütz, J. (2008), S. 40-42, Gadatsch, A. (2005), S. 142



KPI	Bemerkungen/Zusammensetzung/Berechnungsweg	Quelle
Mitarbeiterqualifikation	Subjektive Bewertung der Mitarbeiterqualifikation, ggf. unterstützt durch externe Zertifikationen/Audits	Bernhard, M. G. (2006), S. 241, Gadatsch, A. (2005), S. 142
Benutzerzufriedenheit	Subjektive Bewertung der Benutzerzufriedenheit, ggf. unterstützt durch Rückmeldungen/standardisierte Tests	Gadatsch, A., Juszcak, J., Kütz, J. (2008), S. 40-42
Anzahl Incidents	Ungeplante Unterbrechungen bei der Erstellung von IT-Services oder Qualitätsminderungen von IT-Services	Gadatsch, A., Juszcak, J., Kütz, J. (2008), S. 40-42, Gadatsch, A. (2005), S. 142
Auftragsbestand	Auflistung der abgeschlossenen, derzeit bearbeiteten und unbearbeiteten Aufträge	Gadatsch, A., Juszcak, J., Kütz, J. (2008), S. 40-42, Gadatsch, A. (2005), S. 142
Anzahl Change Requests	Auflistung der abgeschlossenen, derzeit bearbeiteten und unbearbeiteten Änderungsanträge	Gadatsch, A., Juszcak, J., Kütz, J. (2008), S. 40-42, Gadatsch, A. (2005), S. 142
Anzahl Anforderungen	Auflistung der abgeschlossenen, derzeit bearbeiteten und unbearbeiteten Anforderungen	Gadatsch, A., Juszcak, J., Kütz, J. (2008), S. 40-42, Bernhard, M. G. (2004a), S. 315
Fremdpersonalanteil	Verhältnis der bei der Leistungserstellung mitwirkenden, aber nicht beim Vertragspartner beschäftigten Personen zu sämtlichen am Erstellungsprozess der Teilleistung Beteiligten	Gadatsch, A., Juszcak, J., Kütz, J. (2008), S. 40-42, Gadatsch, A. (2005), S. 142

KPI	Bemerkungen/Zusammensetzung/Berechnungsweg	Quelle
Kundenzufriedenheit	Subjektive Bewertung der Kundenzufriedenheit, ggf. unterstützt durch Rückmeldungen/standardisierte Tests	Gadatsch, A., Juszczak, J., Kütz, J. (2008), S. 40-42, Schmelzer, H. J., Sesselmann, W. (2008), S. 263
Antwortzeiten von IT-Systemen	Zeitraum zwischen dem Absenden eines Auftrags und dem Beginn des Empfangs der Antwort	Gadatsch, A., Juszczak, J., Kütz, J. (2008), S. 40-42, Bernhard, M. G. (2006), S. 241
Verfügbarkeit von IT-Systemen	Verhältnis zwischen der Differenz aus Gesamtverfügbarkeit und Ausfallzeit sowie der Gesamtverfügbarkeit eines Systems	Gadatsch, A., Juszczak, J., Kütz, J. (2008), S. 40-42, Gadatsch, A. (2005), S. 142
Leistungsverhalten von IT-Systemen	Fachspezifische Charakteristika von IT-Systemen wie Verarbeitungsgeschwindigkeit oder Energieverbrauch	Gadatsch, A., Juszczak, J., Kütz, J. (2008), S. 40-42, Gadatsch, A. (2005), S. 142
Budgetausschöpfungsgrad	Verhältnis zwischen dem tatsächlich genutzten und dem verfügbaren Budget	Gadatsch, A., Juszczak, J., Kütz, J. (2008), S. 40-42, Gadatsch, A. (2005), S. 142, Schomann, M., Röder, S. (2008), S. 344

KPI	Bemerkungen/Zusammensetzung/Berechnungsweg	Quelle
SLA-Erfüllungsgrad	Verhältnis zwischen den erfüllten und den gesamten SLAs einer Teilleistung	Gadatsch, A., Juszczak, J., Kütz, J. (2008), S. 40-42, Schomann, M., Röder, S. (2008), S. 344
Anzahl neuer Produkte/ Versionen	Anzahl produktiv gesetzter neuer Produkte bzw. neuer Versionen bestehender Produkte	Gadatsch, A. (2005), S. 142
Reklamationsquote der Fachabteilungen	Verhältnis zwischen internen Reklamationen und der Anzahl interner Aufträge	Gadatsch, A. (2005), S. 142, Schomann, M., Röder, S. (2008), S. 344
Umsatzanteil neuer IT-Produkte	Verhältnis des Umsatzes neuer IT-Produkte am Gesamtumsatz eines Vertragspartners	Gadatsch, A. (2005), S. 142
Durchschnittliche Projektgröße	Verhältnis zwischen der Summe der (geschätzten) Personentage sämtlicher Projekte eines Vertragspartners und der Anzahl der Projekte	Gadatsch, A. (2005), S. 142
Durchschnittliche Projektdauer	Verhältnis zwischen der Summe der (geschätzten) Dauer sämtlicher Projekte und der Anzahl der Projekte	Gadatsch, A. (2005), S. 142
IT-Kosten	Absolute Kosten des Betriebs der IT-Hardware oder Verhältnis zwischen diesen Kosten und dem Umsatz/der Anzahl der Mitarbeiter/den Gesamtkosten	Gadatsch, A. (2005), S. 142, Schomann, M., Röder, S. (2008), S. 344

KPI	Bemerkungen/Zusammensetzung/Berechnungsweg	Quelle
Anteil der IT-Mitarbeiter	Verhältnis zwischen der Anzahl der direkt im IT-Betrieb beschäftigten Mitarbeiter und der Gesamtzahl der Mitarbeiter	Gadatsch, A. (2005), S. 142, Schomann, M., Röder, S. (2008), S. 344
Arbeitsplatzkosten pro Mitarbeiter	Verhältnis zwischen den Gesamtkosten des Betriebes sämtlicher Arbeitsplätze und der Anzahl der Mitarbeiter	Gadatsch, A. (2005), S. 142
Prozesstermin-treue	Differenz zwischen dem geplanten Fertigstellungstermin einer Teilleistung oder eines Prozesses und der tatsächlichen Fertigstellung	Schmelzer, H. J., Sesselmann, W. (2008), S. 263
Prozesskosten-treue	Differenz zwischen den geplanten Kosten einer Teilleistung oder eines Prozesses und den tatsächlichen Kosten	Schmelzer, H. J., Sesselmann, W. (2008), S. 263
Prozesszeit	Durchlaufzeit oder Zykluszeit einer Teilleistung oder eines Prozesses	Schmelzer, H. J., Sesselmann, W. (2008), S. 263
Akquisitionsdauer	Zeitraum zwischen Erstkontakt und Verkaufsgespräch	Lehmann, A., Ruf, S. (1992), S. 11-12, Homburg, C., Schäfer, H., Schneider, J. (2003), S. 218
Akquisitionskosten	Kosten der Geschäftsanbahnung für einen Auftrag	Lehmann, A., Ruf, S. (1992), S. 11-12, Homburg, C., Schäfer, H., Schneider, J. (2003), S. 218

KPI	Bemerkungen/Zusammensetzung/Berechnungsweg	Quelle
Dauer der Angebots-erstellung	Zeitraum zwischen Zusage und Fertigstellung eines Angebots	Lehmann, A., Ruf, S. (1992), S. 11-12, Homburg, C., Schäfer, H., Schneider, J. (2003), S. 218
Cross-Selling-Quote	Verhältnis zwischen den über Cross-Selling abgeschlossenen Aufträgen und der Gesamtzahl der Aufträge	Lehmann, A., Ruf, S. (1992), S. 11-12, Homburg, C., Schäfer, H., Schneider, J. (2003), S. 218
Projektumfang und -komplexität	Anzahl der (geschätzten) Statements/Klassen/Kommentare/Abhängigkeiten eines Softwareprodukts	Bennicke, M. et al. (2008), S. 561
Codequalität	Anzahl der (geschätzten) Regelverstöße/Warnungsdichte eines Softwareprodukts	Bennicke, M. et al. (2008), S. 561
Release-entwicklungszeit	Zeitraum zwischen dem Entschluss, ein Release zu entwickeln, und dessen Fertigstellung	Bernhard, M. G. (2004a), S. 315
System-homogenität	Subjektive Bewertung der Homogenität der IT-Systeme eines Vertragspartners, ggf. unterstützt durch standardisierte Tests	Bernhard, M. G. (2006), S. 241
Supportkosten je Störung	Verhältnis zwischen den Kosten für die Behebung einer Störung und deren Anzahl	Schomann, M., Röder, S. (2008), S. 349
Anzahl von Garantiefällen	Anzahl der von Kunden beanstandeten Leistungen, die im Rahmen einer Garantievereinbarung zu beheben sind	Schomann, M., Röder, S. (2008), S. 349

<b>KPI</b>	<b>Bemerkungen/Zusammensetzung/Berechnungsweg</b>	<b>Quelle</b>
Anzahl der SLA-Komponenten	Anzahl der Bestandteile eines Service-Level-Agreements	Schomann, M., Röder, S. (2008), S. 349
Anzahl identifizierter Kostentreiber	Anzahl der Einflussfaktoren einer Teilleistung, die deren Kosten bestimmen	Schomann, M., Röder, S. (2008), S. 349

## Literaturverzeichnis

- Abe, T. (2005), What Is Service Science?, in: Research Report, Nr. 246, Tokyo 2005.
- Adam, D. (2000), Investitionscontrolling, München, Wien 2000.
- Adels, H., Beelaard, R., Symons, A. (1997), Delivering Quality in Global IT Services, in: Software Quality Journal, 6. Jg. 1997, Heft 3, S. 247-257.
- Ahlert, D. (1999), Grundlagen des Controlling, in: Münsteraner Schriften zur Distributions- und Handelsforschung, Nr. 4, Münster 1999.
- Ahlert, D. et al. (2002), Erfolgsforschung in Dienstleistungsnetzwerken, in: Exzellenz in Dienstleistung und Vertrieb – Konzeptionelle Grundlagen und empirische Ergebnisse, Hrsg.: Ahlert, D., Evanschitzky, H., Hesse, J., Wiesbaden 2002, S. 1-28.
- Ahlert, D., Ahlert, M. (2004), Gebührenordnungen und Verrechnungssysteme in Netzwerken der Systemkooperation und des Franchisings als Aufgabenfeld des Controllings, in: Trendberichte zum Controlling, Hrsg.: Bensberg, F., vom Brocke, J., Schultz, M. B., Heidelberg 2004, S. 237-265.
- Ahlrichs, F., Knuppertz, T. (2006), Controlling von Geschäftsprozessen – prozessorientierte Unternehmenssteuerung umsetzen, Stuttgart 2006.
- Akkermans, H. et al. (2004), Value Webs: Using Ontologies to Bundle Real-world Services, in: IEEE Intelligent Systems, 19. Jg. 2004, Heft 4, S. 57-66.
- Alpar, P. et al. (2008), Anwendungsorientierte Wirtschaftsinformatik, Wiesbaden 2008.
- Altenburger, O. A. (1980), Ansätze zu einer Produktions- und Kostentheorie, Wien 1980.
- Amshoff, B. (1993), Controlling in deutschen Unternehmungen: Realtypen, Kontext und Effizienz, Wiesbaden 1993.

- Armonas, A., Nemuraite, L. (2007), Traceability of Business Rules in Model Driven Development, in: Proceedings of the 6th International Conference on Perspectives in Business Information Research (BIR'2007), Tampere 2007, S. 22-35.
- Arndt, H. (2005), Supply Chain Management: Optimierung logistischer Prozesse, Wiesbaden 2005.
- Arnold, D. (2008), Handbuch Logistik, Berlin, Heidelberg 2008.
- Astley, W. G., Fombrun, C. J. (1983), Collective Strategy: Social Ecology of Organizational Environments, in: Academy of Management Review, 8. Jg. 1983, Heft 4, S. 576-587.
- Austrup, S. (2007), Controlling von Business Process Outsourcing, Berlin 2007.
- Auth, G. (2004), Prozessorientierte Organisation des Metadatenmanagements für Data-Warehouse-Systeme, Norderstadt 2004.
- Baaken, T., Launen, M. (1993), Software-Marketing, München 1993.
- Bach, S. et al. (2001), Grundmodell einer dynamischen Theorie ökonomischer Akteure, in: Rationalitätssicherung der Führung – Beiträge zu einer Theorie des Controlling, Hrsg.: Weber, J., Schäffer, U., Wiesbaden 2001, S. 95-104.
- Bacher, A. (2004), Instrumente des Supply Chain Controlling: Theoretische Herleitung und Überprüfung der Anwendbarkeit in der Unternehmenspraxis, Wiesbaden 2004.
- Bannow, W. (1983), Controlling ist wichtiger denn je, in: Harvard Manager, 1. Jg. 1983, Heft 1, S. 20-25.
- Barchewitz, C., Armbrüster, T. (2004), Unternehmensberatung, Wiesbaden 2004.
- Bartsch, C., Mevius, M., Oberweis, A. (2009), Simulation of IT Service Processes with Petri-Nets, in: Service-Oriented Computing, Hrsg.: Feuerlicht, G., Lamersdorf, W., Sydney 2009, S. 53-65.



- Bauer, G. (2000), Prozess-Controlling am Beispiel des Prozesses der Entwicklung von Produkten, in: *Kostenrechnungspraxis*, 44. Jg. 2000, Heft 3, S. 145-154.
- Baumann, S. (2008), *Projektfinanzierung in Supply Chain Netzwerken*, Stuttgart 2008.
- Baumgarten, H. (2000), Zusammenstoß zweier Denkwelten, in: *Wirtschaftswoche*, 26. Jg. 2000, Heft 6, S. 114-115.
- Baumgarten, H., Darkow, I.-L. (2004), Supply Chain Management als Aufgabe der Logistik, in: *Integriertes Supply Chain Management: Theorie und Praxis effektiver unternehmensübergreifender Geschäftsprozesse*, Hrsg.: Busch, A., Dangelmaier, W., Wiesbaden 2004, S. 93-110.
- Bea, F. X., Haas, J. (2005), *Strategisches Management*, Stuttgart 2005.
- Bea, F. X., Göbel, E. (2006), *Organisation: Theorie und Gestaltung*, Stuttgart 2006.
- Beamon, B. M. (1999), Measuring Supply Chain Performance, in: *International Journal of Operations and Production Management*, 19. Jg. 1999, Heft 3, S. 275-292.
- Bechtel, C., Jayaram, J. (1997), Supply Chain Management: A Strategic Perspective, in: *The International Journal of Logistics Management*, 8. Jg. 1997, Heft 1, S. 15-34.
- Beck, T. C. (1998), Coopetition bei der Netzwerkorganisation, in: *Zeitschrift für Führung und Organisation*, 67. Jg. 1998, Heft 5, S. 271-276.
- Becker, J., Bergener, P., Räckers, M. (2009), Process-Based Governance in Public Administrations Using Activity-Based Costing, in: *Proceedings of the 8th International eGovernment Conference (EGOV) 2009*, Linz 2009, S. 176-187.

- Becker, J. et al. (2008a), Konzeption einer Modellierungssprache zur softwarewerkzeugunterstützten Modellierung, Konfiguration und Bewertung hybrider Leistungsbündel, in: Dienstleistungsmodellierung – Methoden, Werkzeuge und Branchenlösungen, Hrsg.: Thomas, O., Nüttgens, M., Berlin, Heidelberg 2008, S. 53-70.
- Becker, J. et al. (2008b), Managing Creative Risks, in: Proceedings of the 14th Americas Conference on Information Systems, Toronto 2008.
- Becker, J. et al. (2009), Interne und externe Perspektiven auf ein domänenorientiertes Prozessmanagement, in: Proceedings of the 55. GfA-Frühjahrskonferenz – Arbeit, Beschäftigungsfähigkeit und Produktivität im 21. Jahrhundert, Dortmund 2009, S. 697-700.
- Becker, J., Kahn, D. (2005), Der Prozess im Fokus, in: Prozessmanagement. Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung, Hrsg.: Becker, J., Kugeler, M., Rosemann, M., Berlin, Heidelberg 2005, S. 3-16.
- Becker, J., Mathas, C., Winkelmann, A. (2009), Geschäftsprozessmanagement, Berlin 2009.
- Becker, J., Rosemann, M., Schütte, R. (1995), Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung, in: Wirtschaftsinformatik, 37. Jg. 1995, Heft 5, S. 435-445.
- Becker, J., Rosemann, M., von Uthmann, C. (2000), Guidelines of Business Process Modeling, in: Business Process Management: Models, Techniques and Empirical Studies, Hrsg.: van der Aalst, W., Desel, J., Oberweis, A., Berlin 2000, S. 30-49.
- Becker, R. (2003), Zielplanung und -kontrolle von Public Private Partnership in der Forschung: Konzeption und praxisorientierte Gestaltungsempfehlungen für Forschungsoperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft Wiesbaden 2003.
- Becker, T. (2008), Prozesse in Produktion und Supply Chain optimieren, Berlin, Heidelberg 2008.

- Becker, T. et al. (2007), Netzwerke – praktikabel und zukunftsfähig, in: Netzwerkmanagement – Mit Kooperation zum Unternehmenserfolg, Hrsg.: Becker, T. et al., Berlin et al. 2007, S. 3-11.
- Becker, W., Fischer, S., Mika, S. (2006), Implementierungsstand des IT-Controlling: Ergebnisbericht einer empirischen Untersuchung, Bamberg 2006.
- Beckmann, D., Huch, B. (2002), Controllingverständnis – dogmatisch oder pragmatisch? Zum paradigmatischen Kern des Controlling, in: Controlling als akademische Disziplin: Eine Bestandsaufnahme, Hrsg.: Weber, J., Hirsch, B., Wiesbaden 2002, S. 145-160.
- Bennicke, M. et al. (2008), Software Controlling, in: Informatik Spektrum, 31. Jg. 2008, Heft 6, S. 556-565.
- Berekoven, L. (1974), Der Dienstleistungsbetrieb: Wesen, Struktur, Bedeutung, Wiesbaden 1974.
- Berens, W., Bertelsmann, W. (2002), Controlling, in: Handwörterbuch Unternehmensrechnung und Controlling, Hrsg.: Küpper, H. U., Wagenhofer, A., Stuttgart 2002, S. 280-288.
- Berens, W., Delfmann, W. (2002), Quantitative Planung, Stuttgart 2002.
- Berens, W., Hoffjan, A. (2003), Controlling, in: Internationales Management, Hrsg.: Breuer, W., Gürtler, M., Wiesbaden 2003, S. 205-246.
- Berens, W., Hoffjan, A. (2004), Controlling in der öffentlichen Verwaltung, Stuttgart 2004.
- Berens, W., Schmitting, W. (2004), Controlling im E-Business – Notwendigkeit eines „E-Controlling“?, in: Controlling im E-Business, Hrsg.: Berens, W., Schmitting, W., Frankfurt am Main 2004, S. 155-198.
- Berens, W., Siemes, A., Segbers, K. (2004), Die Finanzsimulation als Instrument der Investitionsrechnung, in: Trendberichte zum Controlling, Hrsg.: Bensberg, F., vom Brocke, J., Schultz, M. B., Heidelberg 2004, S. 213-234.

- Berger, T. G. (2005), Konzeption und Management von Service-Level-Agreements für IT-Dienstleistungen, Darmstadt 2005.
- Bernhard, M. G. (2004a), Der Werkzeugkasten für Service-Level-Kennzahlen, in: Service-Level-Management in der IT, Hrsg.: Bernhard, M. G., Lewandowski, W., Mann, H., Düsseldorf 2004, S. 307-324.
- Bernhard, M. G. (2004b), Service Level Management = Supply Chain Management, in: Service-Level-Management in der IT, Hrsg.: Bernhard, M. G., Lewandowski, W., Mann, H., Düsseldorf 2004, S. 45-78.
- Bernhard, M. G. (2006), Das Projektmodell für die Einführung von Service-Level-Management, in: Praxishandbuch Service-Level-Management: Die IT als Dienstleistung organisieren, Hrsg.: Bernhard, M. G. et al., Düsseldorf 2006, S. 205-266.
- Bickhoff, N. et al. (2003), Mit virtuellen Unternehmen zum Erfolg, Berlin et al. 2003.
- Bieberstein, I. (2006), Dienstleistungs-Marketing, Ludwigshafen 2006.
- Binder, B. (2003), Prozessorientiertes Performance Measurement, Wiesbaden 2003.
- Binder, C. (2006), Die Entwicklung des Controllings als Teildisziplin der Betriebswirtschaftslehre, Wiesbaden 2006.
- Binner, H. F. (2005), Prozessorganisation ist die notwendige Voraussetzung für ein funktionierendes Prozesscontrolling, in: Praxishandbuch Controlling: Trends, Konzepte, Instrumente, Hrsg.: Gerberich, C. W., Wiesbaden 2005, S. 79-106.
- BITKOM (2009), ITK-Marktzahlen, Berlin 2009.
- Blackmore, D. et al. (2009), Market Share: IT Services Rankings, Worldwide, 2008, Stamford 2009.

- Blecher, G. et al. (1999), Simulation von Geschäftsprozessen, in: Geschäftsprozessmanagement. Innovative Ansätze für das wandlungsfähige Unternehmen, Hrsg.: Hofer-Alfeis, J., Marburg 1999, S. 81-95.
- Bleicher, K., Meyer, E. (1976), Führung in der Unternehmung: Formen und Modelle, Reinbek 1976.
- Bobrik, A., Trier, M. (2002), Modellüberblick, in: Systemanalyse im Unternehmen: Prozessorientierte Methoden der Wirtschaftsinformatik, Hrsg.: Krallmann, H., Frank, H., Gronau, N., München 2002, S. 89-132.
- Boehme, J. (1986), Innovationsförderung durch Kooperation, Berlin 1986.
- Bogaschewsky, R., Rollberg, R. (1998), Prozessorientiertes Management, Berlin et al. 1998.
- Böhmman, T. (2004), Modularisierung von IT-Dienstleistungen: Eine Methode für das Service Engineering, Wiesbaden 2004.
- Böhmman, T. et al. (2004), Servicedatenmanagement für IT-Dienstleistungen: Ansatzpunkte für ein fachkonzeptionelles Referenzmodell, in: Referenzmodellierung: Grundlagen, Techniken und domänenbezogene Anwendung, Hrsg.: Becker, J., Delfmann, P., Heidelberg 2004, S. 99-124.
- Böhmman, T., Krcmar, H. (2005), Modularisierung: Grundlagen und Anwendung bei IT-Dienstleistungen, in: Konzepte für das Service Engineering – Modularisierung, Prozessgestaltung und Produktivitätsmanagement, Hrsg.: Herrmann, T., Kleinbeck, U., Krcmar, H., Heidelberg 2005, S. 45-83.
- Bossel, H. (2004), Systeme, Dynamik, Simulation. Modellbildung, Analyse und Simulation komplexer Systeme, Norderstedt 2004.
- Bowersox, D. J., Closs, D. J., Stank, T. P. (1999), 21st Century Logistics: Making Supply Chain Integration a Reality, Oak Brook 1999.

- Brand, T., Griebel, J., Schallner, H. (2004), Stahlproduktion werksübergreifend planen mit mySAP APO bei Ispat Germany, in: Integriertes Supply Chain Management: Theorie und Praxis effektiver unternehmensübergreifender Geschäftsprozesse, Hrsg.: Busch, A., Dangelmaier, W., Wiesbaden 2004, S. 319-336.
- Bratley, P., Fox, B. L., Schrage, L. E. (1987), A Guide to Simulation, New York et al. 1987.
- Braun, R. (2007), Forschungsdesign in der Wirtschaftsinformatik, in: Das Wirtschaftsstudium, 36. Jg. 2007, Heft 1, S. 61-66.
- Brede, H. (1998), Prozessorientiertes Controlling: Ansatz zu einem neuen Controllingverständnis im Rahmen wandelbarer Prozessstrukturen, München 1998.
- Brenner, M. (2007), Werkzeugunterstützung für ITIL-orientiertes Dienstmanagement: Ein modellbasierter Ansatz, Norderstedt 2007.
- Brenner, M., Mayer, R. (2005), Aufbau eines permanenten Prozesscontrollings, in: Prozessmanagement umsetzen, Hrsg.: Horváth, P., Stuttgart 2005, S. 159-180.
- Brewer, P. C., Speh, T. W. (2001), Adapting the Balanced Scorecard to Supply Chain Management, in: Supply Chain Management Review, 5. Jg. 2001, Heft 2, S. 48-56.
- Bruhn, M. (2008), Qualitätsmanagement für Dienstleistungen: Grundlagen, Konzepte, Methoden, Berlin et al. 2008.
- Buchholz, W. (1994), Inhaltliche und formale Gestaltungsaspekte der Prozeßorganisation, in: Arbeitspapier des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften der Justus-Liebig-Universität Gießen, Nr. 1/94, Gießen 1994.
- Buchsein, R. et al. (2007), IT-Management Mit ITIL V3, Wiesbaden 2007.
- Bühner, R. (2004), Betriebswirtschaftliche Organisationslehre, München 2004.

- Buhl, H. U. et al. (2008), Service Science, in: Wirtschaftsinformatik, 50. Jg. 2008, Heft 1, S. 60-65.
- Bullinger, H. J., Fähnrich, K. P., Meiren, T. (2003), Service Engineering – Methodical Development of New Service Products, in: International Journal of Production Economics, 85. Jg. 2003, Heft 3, S. 275-287.
- Bullinger, H. J., Scheer, A. W. (2006), Service Engineering – Entwicklung und Gestaltung innovativer Dienstleistungen in: Service Engineering – Entwicklung und Gestaltung innovativer Dienstleistungen Hrsg.: Bullinger, H. J., Scheer, A. W., Berlin 2006, S. 3-18.
- Bund, M., Granthien, M. (2001), Ganzheitliches Beziehungsmanagement in der Supply Chain, in: Supply Chain Management – Neue Instrumente zur kundenorientierten Gestaltung integrierter Lieferketten, Hrsg.: Walther, J., Bund, M., Frankfurt am Main 2001, S. 129-155.
- Buresch, A. (2000), IV-Organisation und IV-Controlling – Strukturierung und Analyse von Einflußfaktoren bei der Einführung eines IV-Controlling in Unternehmen, in: IV-Controlling auf dem Prüfstand: Konzepte, Benchmarking, Erfahrungsberichte, Hrsg.: Krcmar, H., Buresch, A., Reb, M., Wiesbaden 2000, S. 137-154.
- Busch, A., Dangelmaier, W. (2002), Integriertes Supply Chain Management – ein koordinationsorientierter Überblick, in: Integriertes Supply Chain Management: Theorie und Praxis effektiver unternehmensübergreifender Geschäftsprozesse, Hrsg.: Busch, A., Dangelmaier, W., Wiesbaden 2002, S. 1-21.
- Busch, A., Lange, H., Langemann, T. (2002), Marktstudie: Standardsoftware zum collaborative Supply Chain Management, Paderborn 2002.

- Buyya, R., Yeo, C. S., Venugopal, S. (2008), Market-oriented Cloud Computing: Vision, Hype, and Reality for Delivering IT-Services as Computing Utilities, in: Proceedings of the 10th IEEE International Conference on High Performance Computing and Communications (HPCC 2008), Hrsg.: IEEE Computer Society, Dalian 2008, S. 5-13.
- Changrui, R. et al. (2008), Towards a Flexible Business Process Modeling and Simulation Environment, in: Proceedings of the 40th Conference on Winter Simulation, Miami 2008, S. 1694-1701.
- Chesbrough, H., Spohrer, J. (2006), A Research Manifesto for Service Science, in: Communications of the ACM, 49. Jg. 2006, Heft 7, S. 35-40.
- Christopher, M. (1998), Logistics and Supply Chain Management: Strategies for Reducing Cost and Improving Service, London 1998.
- Coase, R. H. (1937), The Nature of the Firm, in: *Economica*, 4. Jg. 1937, Heft 16, S. 386-405.
- Cohen, S., Roussel, J. (2004), Strategic Supply Chain Management, New York 2004.
- Corsten, H. (1985), Die Produktion von Dienstleistungen, Berlin 1985.
- Corsten, H. (1997), Geschäftsprozessmanagement. Grundlagen, Elemente und Konzepte, in: Management von Geschäftsprozessen: Theoretische Ansätze – Praktische Beispiele, Hrsg.: Corsten, H., Stuttgart 1997, S. 9-59.
- Corsten, H., Gössinger, R. (2001), Einführung in das Supply Chain Management, München, Wien 2001.
- Corsten, H., Gössinger, R. (2007), Dienstleistungsmanagement, München et al. 2007.
- Croom, S., Romano, P., Giannakis, M. (2000), Supply Chain Management: An Analytical Framework for Critical Literature Review, in: European Journal of Purchasing and Supply Management, 6. Jg. 2000, Heft 1, S. 67-83.



- Daniel, J. (2007), Management von Zuliefererbeziehungen – Einflussfaktoren der zwischenbetrieblichen Zusammenarbeit in Deutschland, Wiesbaden 2007.
- Das, T. K., Teng, B. S. (2002), The Dynamics of Alliance Conditions in the Alliance Development Process, in: Journal of Management Studies, 39. Jg. 2002, Heft 5, S. 725-746.
- Degen, H. (1999), Entwicklung eines Wirkmodells für eine anspruchszentrierte Softwareproduktion, Berlin 1999.
- Delfmann, W., Albers, S. (2000), Supply Chain Management in the Global Context, in: Arbeitsberichte des Seminars für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, betriebswirtschaftliche Planung und Logistik der Universität zu Köln, Nr. 102, Köln 2000.
- Demeter, K., Gelei, A., Jenei, I. (2006), The Effect of Strategy on Supply Chain Configuration and Management Practices on the Basis of Two Supply Chains in the Hungarian Automotive Industry, in: International Journal of Production Economics, 104. Jg. 2006, Heft 2, S. 555-570.
- Dertmann, J. (2004), Grundlagen der Netzwerkökonomie – Von Motiven, Regeln und Empfehlungen, in: Controlling im E-Business, Hrsg.: Berens, W., Schmitting, W., Frankfurt am Main 2004, S. 63-91.
- Dietrich, E., Schulze, A., Weber, S. (2007), Kennzahlensystem für die Qualitätsbeurteilung in der industriellen Produktion, München 2007.
- Diller, H., Ivens, B. S. (2007), Konzeptionelle Grundlagen und Treiber des prozessorientierten Marketing, in: Vielfalt und Einheit in der Marketingwissenschaft, Hrsg.: Bayon, T., Herrmann, A., Huber, F., Wiesbaden 2007, S. 259-278.
- Domschke, W., Drexl, A. (2005), Einführung in Operations Research, Berlin 2005.
- Drews, H. (2001), Instrumente des Kooperationscontrolling: Anpassung bedeutender Controllinginstrumente an die Anforderungen des Managements von Unternehmenskooperationen, Wiesbaden 2001.

- Duysters, G. M., Heimeriks, K. H. (2002), Alliance Capabilities – How Can Firms Improve Their Alliance Performance?, in: Proceedings of the 6th International Conference on Competence-based Management, Lausanne 2002.
- Dyckhoff, H., Ahn, H. (2001), Sicherstellung der Effektivität und Effizienz der Führung als Kernfunktion des Controlling, in: Kostenrechnungspraxis, 45. Jg. 2001, Heft 2, S. 111-121.
- Dyer, J. H., Kale, P., Singh, H. (2001), How to Make Strategic Alliances Work, in: Sloan Management Review, 42. Jg. 2001, Heft 4, S. 37-43.
- Ebert, N. et al. (2007), A Service Model for the Development of Management Systems for IT-enabled Services, in: Proceedings of the 13th Americas Conference on Information Systems, Keystone 2007.
- Ebert, N. et al. (2008), Production Planning for IT-Service Providers: An ERP-based Concept, in: Proceedings of the 19th Australasian Conference on Information Systems, Christchurch 2008, S. 271-279.
- Eckert, S.-M. (2009), Strategieorientiertes Kostenmanagement in Unternehmensnetzwerken, Wiesbaden 2009.
- Eckhaus, J. (2005), ITIL: The First Stepping Stone to Standardization, in: DM Review, 15. Jg. 2005, Heft 2, S. 43.
- Eickhoff, M. (1998), Controlling in der „grenzenlosen“ Unternehmung, in: Zukunftsgerichtetes Controlling, Hrsg.: Steinle, C., Eggers, B., Lawa, D., Wiesbaden 1998, S. 123-137.
- Ellram, L. M. (1991), The Industrial Organisation Perspective, in: International Journal of Physical Distribution and Materials Management, 21. Jg. 1991, Heft 1, S. 13-22.
- Eßig, M. (2005), Perspektiven des Supply Chain Management: Konzepte und Anwendungen, Berlin et al. 2005.
- Eßig, M. (2007), Instrumente und Ansatzpunkte für das Supply Chain Controlling, in: Kompetenzen für Supply Chain Manager, Hrsg.: Rudolph, T., Drenth, R., Meise, J. N., Berlin 2007, S. 223-235.

- Ester, B., Baumgart, G. (2000), Cash Flow-Aspekte bei der Supply Chain-Gestaltung, in: Supply Chain Management: Logistik Plus?, Hrsg.: Pfohl, H.-C., Berlin 2000, S. 141-159.
- European Information Technology Observatory (2000), European Information Technology Observatory 2000, Frankfurt am Main 2000.
- Feess, E., Schumacher, C. (2001), Zwischenbetriebliche Kooperationen, in: Die Spieltheorie in der Betriebswirtschaftslehre, Hrsg.: Jost, P.-J., Stuttgart 2001, S. 287-305.
- Fettke, P. (2007), Supply Chain Management: Stand der empirischen Forschung, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 77. Jg. 2007, Heft 4, S. 417-461.
- Fettke, P. (2008), Business Process Modeling Notation, in: Wirtschaftsinformatik 50. Jg. 2008, Heft 6, S. 504-507.
- Fiedler, M. (2007), Eigentümer und Netzwerke – Eine Annäherung an das Verhältnis von Personal- und Kapitalverflechtung in deutschen Großunternehmen, in: Unternehmerische Netzwerke. Eine historische Organisationsform mit Zukunft?, Hrsg.: Berghoff, H., Sydow, J., Stuttgart 2007, S. 97-117.
- Fink, C. A. (2003), Prozessorientierte Unternehmensplanung: Analyse, Konzeption und Praxisbeispiele, Wiesbaden 2003.
- Fischer, H. (1996), Unternehmensplanung, München 1996.
- Fischer, T. M. (2002), Unternehmenskultur und Controlling, in: Controlling als akademische Disziplin: Eine Bestandsaufnahme, Hrsg.: Weber, J., Hirsch, B., Wiesbaden 2002, S. 267-281.
- Fishwick, P. A. (1996), Computer Simulation, in: Institute of Electrical and Electronics Engineer (IEEE) Potentials, 15. Jg. 1996, Heft 1, S. 24-27.
- Fladnitzer, M., Bidmon, S., Schneider, D. J. G. (2006), Bedeutung und Besonderheiten von Vertrauen in virtuellen Unternehmen, in: Wertschöpfungsnetzwerke, Hrsg.: Blecker, T., Gemünden, H. G., Berlin 2006, S. 35-52.

- Fließ, S. (2001), Die Steuerung von Kundenintegrationsprozessen. Effizienz in Dienstleistungsunternehmen, Wiesbaden 2001.
- Fließ, S. (2009), Dienstleistungsmanagement, Wiesbaden 2009.
- Fombrun, C. J. (1982), Strategies for Network Research in Organizations, in: Academy of Management Review, 7. Jg. 1982, Heft 2, S. 280-291.
- Fontanari, M. (1996), Kooperationsgestaltungsprozesse in Theorie und Praxis, Berlin 1996.
- Forbrig, P. (2001), Objektorientierte Softwareentwicklung mit UML, Leipzig 2001.
- Ford, N. (2001), Virtual Enterprise, Real Benefits-Creating Supply Chain Visibility in a Complex World, in: Supply Chain Practice, 3. Jg. 2001, Heft 4, S. 48-53.
- Frank, U., van Laak, B. (2003), Anforderungen an Sprachen zur Modellierung von Geschäftsprozessen, in: Arbeitsberichte des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Universität Koblenz, Nr. 34, Koblenz 2003.
- Franken, M. (2004), Produktionsplanung und -steuerung in strategischen Netzen: ein logistikorientierter Koordinationsansatz, Wiesbaden 2004.
- Freitas, J., Correia, A., Brito e Abreu, F. (2008), An Ontology for IT Services, in: Proceedings of the 13th Conference on Software Engineering and Databases, Gijon 2008.
- Freund, J., Goetzer, K. (2008), Vom Geschäftsprozess zum Workflow, München 2008.
- Friedag, H. R., Schmidt, W. (2007), Balanced Scorecard, Freiburg 2007.
- Friedl, G. (2003), Controlling, Stuttgart 2003.
- Fuchs, M. (1999), Projektmanagement für Kooperationen, Bern et al. 1999.
- Gadatsch, A. (2005), IT-Controlling realisieren, Wiesbaden 2005.

- Gadatsch, A. (2007), Grundkurs Geschäftsprozess-Management: Methoden und Werkzeuge für die IT-Praxis, Wiesbaden 2007.
- Gadatsch, A. (2009), IT-Controlling – Konzepte und aktuelle Situation in der Praxis, in: Wirtschaftsinformatik, 51. Jg. 2009, Heft 3, S. 295-305.
- Gadatsch, A., Juszcak, J., Kütz, J. (2008), Ergebnisse der 2. Umfrage zum Stand des IT-Controlling im deutschsprachigen Raum, in: Schriftenreihe des Fachbereiches Wirtschaft Sankt Augustin, Fachhochschule Bonn-Rhein-Sieg, Nr. 20, Sankt Augustin 2008.
- Gadatsch, A., Mayer, E. (2006), Masterkurs IT-Controlling, Wiesbaden 2006.
- Gaitanides, M. (1983), Prozeßorganisation: Entwicklung, Ansätze und Programme prozessorientierter Organisationsgestaltung, München 1983.
- Gaitanides, M. (1992), Ablauforganisation, in: Handwörterbuch der Organisation, Hrsg.: Frese, E., Stuttgart 1992, S. 1-18.
- Gaitanides, M., Göbel, M. (2005), Controlling reziproker Unternehmenskooperationen, in: Controlling, 17. Jg. 2005, Heft 8/9, S. 449-458.
- Gaitanides, M., Göbel, M. (2006), Eigennutz oder Reziprozität? Steuerung von Unternehmenskooperationen durch Prozessteams, in: Positives Management, Hrsg.: Ringelstetter, M., Kaiser, S., Müller-Seitz, G., Wiesbaden 2006, S. 187-208.
- Gaitanides, M., Scholz, R., Vrohling, A. (1994), Prozeßmanagement – Grundlagen und Zielsetzungen, in: Prozeßmanagement – Konzepte, Umsetzungen und Erfahrungen des Reengineering, Hrsg.: Gaitanides, M. et al., München, Wien 1994, S. 1-19.
- Ganz, W., Hermann, S., Tombeil, A.-S. (2003), Results of the Expert Interviews, in: Service Research Today and Tomorrow, Hrsg.: Ganz, W., Meiren, T., Stuttgart 2003, S. 11-29.

- Garschhammer, M. et al. (2001), Towards Generic Service Management Concepts: A Service Model Based Approach, in: Proceedings of the 7th IFIP/IEEE International Symposium on Integrated Network Management, Seattle 2001, S. 719-732.
- Garschhammer, M., Kempter, B. (2001), Application of a Generic Service Model, in: Proceedings of the 8th International Workshop of the HP OpenView University Association, Berlin 2001.
- Gartner Group (2009), Research by Market, Stamford 2009.
- Gensch, C., Löhmann, B. (2001), Service Level Agreements als kritischer Erfolgsfaktor im Outsourcing-Prozess, in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, 54. Jg. 2001, Heft 14, S. 800-802.
- Gerboth, T. (2000), Prozesscontrolling. Der nächste Schritt in einem prozessorientierten Controlling, in: Controlling, 12. Jg. 2000, Heft 11, S. 535-542.
- Gilbert, D. U. (2003), Vertrauen in strategischen Unternehmensnetzwerken: ein strukturationstheoretischer Ansatz, Wiesbaden 2003.
- Gilbert, N. (1998), Simulation. An Introduction to the Idea, in: Computer Simulations in Science and Technology Studies, Hrsg.: Ahrweiler, P., Gilbert, N., Berlin, Heidelberg 1998, S. 1-14.
- Gladen, W. (2003), Kennzahlen- und Berichtssysteme, Wiesbaden 2003.
- Gladen, W. (2008), Performance Measurement: Controlling mit Kennzahlen, Wiesbaden 2008.
- Göbel, E. (2002), Neue Institutionenökonomik: Konzeptionen und betriebswirtschaftliche Anwendungen, Stuttgart 2002.
- Goeke, C. (2008), Unternehmenskooperation und Branchentransformation, Wiesbaden 2008.
- Gola, P., A., J. (2001), Das neue BDSG im Überblick – Erläuterungen und Schaubilder für die Datenschutzpraxis, Frechen 2001.

- Göpfert, I. (2004), Einführung, Abgrenzung und Weiterentwicklung des Supply Chain Managements, in: Integriertes Supply Chain Management: Theorie und Praxis effektiver unternehmensübergreifender Geschäftsprozesse, Hrsg.: Busch, A., Dangelmaier, W., Wiesbaden 2004, S. 25-45.
- Göpfert, I., Neher, A. (2002), Supply Chain Controlling: Wissenschaftliche Konzeptionen und praktische Umsetzungen, in: Logistik-Management, 4. Jg. 2002, Heft 3, S. 34-44.
- Götze, U. (2003), Konzeptionen und Instrumente des Supply Chain Controlling, in: Der Betriebswirt, 44. Jg. 2003, Heft 4, S. 8-13.
- Götze, U. (2006), Investitionsrechnung. Modelle und Analysen zur Beurteilung von Investitionsvorhaben, Berlin 2006.
- Götze, U. (2007), ZP-Stichwort: Prozesscontrolling, in: Zeitschrift für Planung & Unternehmenssteuerung, 18. Jg. 2007, Heft 3, S. 323-332.
- Götze, U., Bloech, J. (2002), Investitionsrechnung – Modelle und Analysen zur Beurteilung von Investitionsvorhaben, Berlin et al. 2002.
- Grawe, T., Fähnrich, K.-P. (2008), Service Engineering bei IT-Dienstleistern, in: Entwicklung IT-basierter Dienstleistungen – Co-Design von Software und Services mit Serv CASE, Hrsg.: Fähnrich, K.-P., Husen, C. v., Heidelberg 2008, S. 281-301.
- Greenberg, J. (1987), A Taxonomy of Organizational Justice Theories, in: Academy of Management Review, 12. Jg. 1987, Heft 1, S. 9-22.
- Grob, H. L. (1982), Übungsfälle zur Betriebswirtschaftslehre, München 1982.
- Grob, H. L. (1984), Investitionsrechnung auf der Grundlage vollständiger Finanzpläne – Vorteilhaftigkeitsanalyse für ein einzelnes Investitionsobjekt, in: Das Wirtschaftsstudium, 13. Jg. 1984, Heft 1, S. 16-23.
- Grob, H. L. (1989), Investitionsrechnung mit vollständigen Finanzplänen, München 1989.

- Grob, H. L. (1990), Das System der VOFI-Rentabilitätskennzahlen bei Investitionsentscheidungen, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 60. Jg. 1990, Heft 2, S. 179-192.
- Grob, H. L. (1996a), Der Methodenbruch im Controlling beim Übergang von der Planung zur Kontrolle, in: Münsteraner Fallstudien zum Rechnungswesen und Controlling, Hrsg.: Becker, J., Grob, H. L., von Zwehl, W., München, Wien 1996, S. 309-341.
- Grob, H. L. (1996b), Positionsbestimmung des Controlling, in: Rechnungswesen und EDV, Kundenorientierung in Industrie, Dienstleistung und Verwaltung, Hrsg.: Scheer, A.-W., Heidelberg 1996, S. 137-158.
- Grob, H. L. (2003), Das Preis-Leistungsmodell, in: Arbeitsbericht Nr. 13 der Reihe Computergestütztes Controlling, Hrsg.: Grob, H. L., Münster 2003.
- Grob, H. L. (2006), Einführung in die Investitionsrechnung – Eine Fallstudiengeschichte, München 2006.
- Grob, H. L., Austrup, S. (2003), Semi-formale Darstellung des Prozessmodells von VOFI, in: Das Wirtschaftsstudium, 32. Jg. 2003, Heft 11, S. 1400-1409.
- Grob, H. L., Austrup, S. (2004), Semi-formale Darstellung des Prozessmodells von VOFI, in: Arbeitsbericht Nr. 19 der Reihe Computergestütztes Controlling, Hrsg.: Grob, H. L., Münster 2004.
- Grob, H. L., Austrup, S. (2008), Controllingkonzeptionen, in: Arbeitsbericht Nr. 30 der Reihe Computergestütztes Controlling, Hrsg.: Grob, H. L., Münster 2008.
- Grob, H. L., Bensberg, F. (2005), Kosten- und Leistungsrechnung: Theorie und SAP-Praxis, München 2005.
- Grob, H. L., Bensberg, F. (2009), Controllingsysteme, München 2009.



- Grob, H. L., Holling, H., Bensberg, F. (2008), Personalisierung von EUS für Entscheidungsprozesse von Experten – Gestaltungspotenziale des Recognition-Primed Decision-Modells, in: Arbeitsbericht Nr. 31 der Reihe Computergestütztes Controlling, Hrsg.: Grob, H. L., Münster 2008.
- Grob, H. L., Landsmann, C. (1998), Controllingsoftware zur integrierten Erfolgs- und Finanzplanung, in: Das Wirtschaftsstudium, 27. Jg. 1998, Heft 12, S. 1322-1330.
- Grob, H. L., Langenkämper, C., Wieding, A. (1999), Unternehmensbewertung mit VOFI, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 51. Jg. 1999, Heft 5, S. 454-479.
- Grob, H. L., Mrzyk, A. P. (1998), Risiko-Chancen-Analyse in der Investitionsrechnung – Integration von VOFI und Crystal Ball, in: Controlling, 10. Jg. 1998, Heft 2, S. 120-129.
- Grob, H. L., Reepmeyer, J.-A., Bensberg, F. (2004), Einführung in die Wirtschaftsinformatik, München 2004.
- Grob, H. L., Volmary, T. (1994), Investitionscontrolling mit der PC-Anwendung VOFI, in: Controlling, 6. Jg. 1994, Heft 1, S. 12-18.
- Grüneward, R., Neef, G., Risch, W. (2005), Kooperationsverbund IT-Dienstleister in Südwestsachsen – ein Netzwerk, in: Kooperationsnetze der Wirtschaft: Einführung, Bausteine, Fallbeispiele, Hrsg.: Huber, C. et al., Zürich 2005, S. 261-282.
- Gumbel, M. et al. (2005), Modellierung biologischer Prozesse, in: Handbuch der medizinischen Informatik, Hrsg.: Lehmann, T. M., München, Wien 2005, S. 197-252.
- Gutenschwager, K. (2002), Online-Dispositionsprobleme in der Lagerlogistik, Heidelberg 2002.

- Haarländer, N., Krallmann, H. (2006), Automatisierung der Komposition unternehmensübergreifender Geschäftsprozesse, in: Wertschöpfungsnetzwerke, Hrsg.: Blecker, T., Gemünden, H. G., Berlin 2006, S. 113-128.
- Hahn, D. (1997), Controlling in Deutschland – State of the Art, in: Die Kunst des Controlling, Hrsg.: Gleich, R., Seidenschwarz, W., Stuttgart 1997, S. 13-46.
- Hahn, D. (2000), Problemfelder des Supply Chain Management, in: Supply Chain Management, Hrsg.: Wildemann, H., München 2000, S. 9-19.
- Hahn, D., Hungenberg, H. (2001), PuK Planung und Kontrolle. Planungs- und Kontrollsysteme, Planungs- und Kontrollrechnung, Wertorientierte Controllingkonzepte, Wiesbaden 2001.
- Hakansson, H., Johanson, J. (1988), Formal and Informal Cooperation Strategies in International Networks, in: Cooperative Strategies in International Business, Hrsg.: Contractor, F., Lorange, P., New York 1988, S. 369-379.
- Hall, C., Harmon, P. (2007), The 2007 Enterprise Architecture, Process Modeling, and Simulation Tools Report: WebSphere Business Modeler Version 6.0.1, 2007.
- Hallerbach, A., Bauer, T., Reichert, M. (2009), Issues in Modeling Process Variants with Provop, in: Proceedings of the 4th International Workshop on Business Process Design (BPD'08), Mailand 2009, S. 56-67.
- Hamm, M. (2009), Eine Methode zur Spezifikation der IT-Service-Managementprozesse verketteter Dienste, München 2009.
- Hammer, M. (1990), Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate, in: Harvard Business Review, 68. Jg. 1990, Heft 4, S. 104-112.
- Hammer, M., Champy, J. (1993), Reengineering the Corporation, New York 1993.

- Handfield, R. B., Nichols Jr, E. L. (1999), Introduction to Supply Chain Management, New Jersey 1999.
- Hanemann, A., Sailer, M., Schmitz, D. (2005), Towards a Framework for IT Service Fault Management, in: Proceedings of the European University Information Systems Conference, Manchester 2005.
- Hansmann, K. W. (2006), Industrielles Management, München 2006.
- Hansmann, H., Laske, M., Luxem, R. (2005), Einführung der Prozesse: Prozess-Roll-out, in: Prozessmanagement. Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung, Hrsg.: Becker, J., Kugeler, M., Rosemann, M., Berlin, Heidelberg 2005, S. 265-295.
- Harbert, L. (1982), Controlling-Begriffe und Controlling-Konzeptionen: Eine kritische Betrachtung des Entwicklungsstandes des Controlling und Möglichkeiten seiner Fortentwicklung, Bochum 1982.
- Harrington, H. J., Tumay, K. (2000), Simulation Modeling Methods, New York 2000.
- Hasselberg, F., Wagner, M. (2003), Siemens Medical Solutions: High Speed Logistik und Supply Chain Controlling, in: Supply Chain Controlling in Theorie und Praxis, Hrsg.: Otto, A., Stölzle, W., Wiesbaden 2003, S. 171-195.
- Hauck, F. J. (2004), Dienstqualität in objektbasierten verteilten Systemen, Norderstedt 2004.
- Hauschild, W., Wallacher, L. (2004), Ad-hoc-Befragung über Unternehmenskooperationen, in: Wirtschaft und Statistik, 9/2004, Hrsg.: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2004, S. 1009-1016.
- Havey, M. (2005), Essential Business Process Modeling, Sebastopol 2005.
- Hegering, H. G., Abeck, S., Neumair, B. (1999), Integrated Management of Networked Systems: Concepts, Architectures, and their Operational Application, Peking 1999.
- Heinrich, L. J., Heinzl, A., Roithmayr, F. (2004), Wirtschaftsinformatik-Lexikon, München, Wien 2004.

- Heister, M. (1961), Investitionsrechnung als empirisches Problem, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 31. Jg. 1961, Heft 6, S. 332-350.
- Heister, M. (1962), Rentabilitätsanalyse von Investitionen – Ein Beitrag zur Wirtschaftlichkeitsrechnung, Köln, Opladen 1962.
- Hensel, J. (2007), Netzwerkmanagement in der Automobilindustrie: Erfolgsfaktoren und Gestaltungsfelder, Wiesbaden 2007.
- Hentze, J., Lindert, K. (1998), Motivations- und Anreizsysteme in Dienstleistungsunternehmen, in: Handbuch Dienstleistungs-Marketing, Hrsg.: Meyer, A., Stuttgart 1998, S. 1010-1030.
- Hering, E., Rieg, R. (2002), Prozessorientiertes Controlling-Management, München, Wien 2002.
- Hess, T. (2002), Netzwerkcontrolling: Instrumente und ihre Werkzeugunterstützung, Wiesbaden 2002.
- Hess, T. (2006), IT-Basics für Controller, Stuttgart 2006.
- Hess, T. (2007), IT-Controlling: eine separate Welt, in: Controlling & Management, 51. Jg. 2007, Heft 4, S. 225-225.
- Hess, T., Müller, A. (2005), Überblick über das IT-Controlling, in: Bereichscontrolling. Funktionsspezifische Anwendungsfelder, Methoden und Instrumente, Hrsg.: Schäffer, U., Weber, J., Stuttgart 2005, S. 325-349.
- Heusler, K. F. (2004), Implementierung von Supply Chain Management: Kompetenzorientierte Analyse aus der Perspektive eines Netzwerkakteurs, Wiesbaden 2004.
- Hevner, A. R. et al. (2004), Design Science in Information Systems Research, in: Management Information Systems Quarterly, 28. Jg. 2004, Heft 1, S. 75-106.
- Hewitt, F. (1994), Supply Chain Redesign, in: The International Journal of Logistics Management, 5. Jg. 1994, Heft 2, S. 1-9.

- Hilber, M. (2002), Outsourcing aus der rechtlichen Perspektive: Nicht in, sondern auf die Fallstricke (zu)gehen, in: HR Services, 6. Jg. 2002, Heft 6, S. 44-51.
- Hiles, A. (1993), Service Level Agreements: Measuring Cost and Quality in Service Relationships, Melbourne 1993.
- Hilke, W. (1989a), Dienstleistungsmarketing, Wiesbaden 1989.
- Hilke, W. (1989b), Grundprobleme und Entwicklungstendenzen des Dienstleistungs-Marketing, in: Dienstleistungsmarketing, Hrsg.: Hilke, W., Wiesbaden 1989, S. 5-44.
- Hill, T. P. (1977), On Goods and Services, in: Review of Income and Wealth, 23. Jg. 1977, Heft 4, S. 315-338.
- Himpel, F., Bracht, O. (2005), Schnittstellencontrolling: Ein Ansatz zur strategischen Steuerung von Marketing und Produktion, Wiesbaden 2005.
- Hirsch, B., Meyer, M. (2005), Überblick über das Kooperationscontrolling, in: Bereichscontrolling. Funktionsspezifische Anwendungsfelder, Methoden und Instrumente, Hrsg.: Schäfer, U., Weber, J., Stuttgart 2005, S. 483-504.
- Hochstein, A., Zarnekow, R., Brenner, W. (2004), ITIL als Common-Practice-Referenzmodell für das IT-Service-Management – Formale Beurteilung und Implikationen für die Praxis, in: Wirtschaftsinformatik, 46. Jg. 2004, Heft 5, S. 382-389.
- Hoffmann, M. (2007), Analysis of the Current State of Enterprise Architecture Evaluation Methods and Practices, in: Proceedings of the European Conference on Information Management and Evaluation (ECIME), Montpellier 2007, S. 237-246.
- Hoffmann, M., Goesmann, T., Herrmann, T. (1998), Erhebung von Geschäftsprozessen bei der Einführung von Workflow Management, in: Verbesserung von Geschäftsprozessen mit flexiblen Workflow-Management-Systemen, Hrsg.: Herrmann, T., Scheer, A.-W., Weber, H., Heidelberg 1998, S. 15-72.

- Hofmann, G. R. (2009), Interview mit Bettina Uhlich zum Thema „IT-Controlling“, in: Wirtschaftsinformatik, 51. Jg. 2009, Heft 3, S. 309-311.
- Hofmann, J., Schmidt, W. (2007), Kompaktkurs IT-Management, Wiesbaden 2007.
- Holten, R. et al. (2002), Enabling Technologies for Supply Chain Process Management, in: Proceedings of the IRMA 2002 Conference, Seattle 2002, S. 864-868.
- Holten, R., Melchert, F. (2002), Das Supply Chain Operations Reference (SCOR)-Modell, in: Wissensmanagement mit Referenzmodellen: Konzepte für die Anwendungssystem- und Organisationsgestaltung, Hrsg.: Becker, J., Knackstedt, R., Heidelberg 2002, S. 207-226.
- Holten, R., Rotthowe, T., Schütte, R. (2001), Grundlagen, Einsatzbereiche, Modelle, in: Data Warehouse Managementhandbuch: Konzepte, Software, Erfahrungen, Hrsg.: Schütte, R., Rotthowe, T., Holten, R., Berlin et al. 2001, S. 3-24.
- Holten, R., Schultz, M. B. (2001a), Integriertes Controlling für Aufbau, Betrieb und Anpassung von Supply Chains, in: Wirtschaftsinformatik, 43. Jg. 2001, Heft 6, S. 579-588.
- Holten, R., Schultz, M. B. (2001b), Finanzplanorientiertes Supply-Chain-Controlling, in: Proceedings of the 5. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik, Hrsg.: Buhl, H. U., Huther, A., Reitwiesner, B., Augsburg 2001, S. 207-220.
- Homburg, C., Schäfer, H., Schneider, J. (2003), Sales Excellence – Vertriebsmanagement mit System, Wiesbaden 2003.
- Horváth, P. (1978), Entwicklung und Stand einer Konzeption zur Lösung der Adpations- und Koordinationsprobleme der Führung, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 48. Jg. 1978, Heft 3, S. 194-208.

- Horváth, P. (2002), Der koordinationsorientierte Ansatz, in: Controlling als akademische Disziplin: Eine Bestandsaufnahme, Hrsg.: Weber, J., Hirsch, B., Wiesbaden 2002, S. 49-66.
- Horváth, P. (2003), Controlling in Netzwerken, in: Controlling-Konzepte – Neue Strategien und Werkzeuge für die Unternehmenspraxis, Hrsg.: Freidank, C.-C., Mayer, E., Wiesbaden 2003, S. 211-225.
- Horváth, P. (2004), Zukunftsperspektiven der koordinationsorientierten Controllingkonzeption, in: Controlling – Theorien und Konzeptionen, Hrsg.: Scherm, E., Pietsch, G., München 2004, S. 367-386.
- Horváth, P. (2006), Controlling, München 2006.
- Horváth, P. et al. (2004), Unternehmensnetzwerke: Vorschlag eines begrifflichen Ordnungssystems, in: Arbeitspapiere des Lehrstuhls für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Controlling der Universität Stuttgart, Nr. 78, Stuttgart 2004.
- Horváth, P., Rieg, R. (2001), Grundlagen des strategischen IT-Controllings, in: HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik, 38. Jg. 2001, Heft 217, S. 9-17.
- Hoyer, V., Bucherer, E., Schnabel, F. (2008), Collaborative E-Business Process Modelling: Transforming Private EPC to Public BPMN Business Process Models, in: Proceedings of the Business Process Management Workshops (BPM 2007), Brisbane 2008, S. 185-196.
- Hradilak, K. A. (2007), Führen von IT-Service-Unternehmen – Zukunft erfolgreich gestalten, Wiesbaden 2007.
- Hügens, T. (2008), Kausale Modellierung und Simulation von Ursache-Wirkungsbeziehungen in Balanced Scorecards mithilfe von Methoden des Qualitative Reasoning, Wiesbaden 2008.
- Hülsmann, M. (2008), Kontinuitätsorientierte Koordination dynamischer Kooperationen, Wiesbaden 2008.
- IDC (2005), Der Markt für IT-Services in Deutschland 2004-2009, Frankfurt am Main 2005.

- Iristay, C. K. (2005), Kooperationsmanagement: Einzelne Facetten eines neuen Forschungsgebiets – ein Literaturüberblick, in: Arbeitspapiere des Instituts für Genossenschaftswesen der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, Nr. 52, Münster 2005.
- Jaspersen, T. (2005), IT-Controlling für Mittel- und Kleinbetriebe: Leitfaden für die Praxis, München 2005.
- Jehle, M. (2005), Wertorientiertes Supply Chain Management und Supply Chain Controlling: Modelle, Konzeption und Umsetzung, Frankfurt am Main et al. 2005.
- Ji, H. (2007), Haftungsfragen im freien Dienstvertrag, Göttingen 2007.
- Jin, G. et al. (2008), A Business Process Explorer: Recovering and Visualizing E-Commerce Business Processes, in: Proceedings of the 30th International Conference on Software Engineering, Leipzig 2008, S. 871-874.
- Jones, T. C., Riley, D. W. (1985), Using Inventory for Competitive Advantage Through Supply Chain Management, in: International Journal of Physical Distribution and Materials Management, 15. Jg. 1985, Heft 5, S. 16-26.
- Jung, H. (2003), Controlling, München 2003.
- Junge, M. (2005), Controlling modularer Produktfamilien in der Automobilindustrie, Wiesbaden 2005.
- Junker, A. (2005), Die Entwicklung des Computerrechts in den Jahren 2003/2004, in: Neue Juristische Wochenschrift, 58. Jg. 2005, Heft 39, S. 2829-2833.
- Kagelmann, U. (2001), Shared Services als alternative Organisationsform, Wiesbaden 2001.
- Kaluza, B., Dullnig, H. (2002), Ansätze eines Logistik-Controlling in Verwertungs- und Entsorgungsnetzwerken (VEN), in: Jahrbuch für Controlling und Rechnungswesen, Hrsg.: Seicht, G., Wien 2002, S. 219-246.



- Kämpf, R., Gienke, H. (2001), Umdenken im Supply Chain Management – Efficient Consumer Response (ECR), Stuttgart 2001.
- Kappelhoff, P. (2000), Der Netzwerkansatz als konzeptueller Rahmen für eine Theorie interorganisationaler Netzwerke, in: Steuerung von Netzwerken, Hrsg.: Sydow, J., Windeler, A., Opladen, Wiesbaden 2000, S. 25-57.
- Kargl, H. (2001), Projektcontrolling, in: HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik, 38. Jg. 2001, Heft 217, S. 28-42.
- Kargl, H., Kütz, M. (2007), IV-Controlling, München 2007.
- Karrer, M. (2005), Supply Chain Performance Management: Entwicklung und Ausgestaltung einer unternehmensübergreifenden Steuerungskonzeption, Wiesbaden 2005.
- Keller, M., Hellingrath, B. (2007), Kennzahlenbasierte Wirtschaftlichkeitsbewertung in Produktions- und Logistiknetzwerken, in: Logistikmanagement. Analyse, Bewertung und Gestaltung logistischer Systeme, Hrsg.: Otto, A., Obermaier, R., Wiesbaden 2007, S. 51-76.
- Kemper, H. G., Mehanna, W., Unger, C. (2006), Business Intelligence – Grundlagen und praktische Anwendungen: eine Einführung in die IT-basierte Managementunterstützung, Wiesbaden 2006.
- Kersten, F. (1996), Simulation in der Investitionsplanung, Wiesbaden 1996.
- Kersten, W., Hohrath, P. (2007), Supply Chain Risk Management als Element der Produktionsstrategie, in: Strategische Bedeutung der Produktion Hrsg.: Specht, D., Wiesbaden 2007, S. 43-60.
- Keuper, F. (2003), E-Business, M-Business und T-Business, Wiesbaden 2003.
- Klaus, P. (1999), Die organisatorische Integration von Versorgungsketten, in: Logistikforschung. Entwicklungszüge und Gestaltungsansätze, Hrsg.: Pfohl, H.-C., Berlin 1999, S. 108-139.

- Klein, R., Kupsch, F., Scheer, A.-W. (2004), Modellierung interorganisationaler Prozesse mit ereignisgesteuerten Prozessketten, in: Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Universität des Saarlandes, Nr. 178, Saarbrücken 2004.
- Kleinaltenkamp, M. (2001), Begriffsabgrenzung und Erscheinungsformen von Dienstleistungen, in: Handbuch Dienstleistungsmanagement. Von der strategischen Konzeption zur praktischen Umsetzung, Hrsg.: Bruhn, M., Meffert, H., Wiesbaden 2001, S. 27-50.
- Kleinaltenkamp, M., Haase, M. (1999), Externe Faktoren in der Theorie der Unternehmung, in: Die Theorie der Unternehmung in Forschung und Praxis, Hrsg.: Albach, H. et al., Berlin 1999, S. 167-194.
- Klocke, R. (2007), Wer spricht mit wem? Kooperations-Controlling per Netzwerkanalyse, in: Netzwerkmanagement – Mit Kooperation zum Unternehmenserfolg, Hrsg.: Becker, T. et al., Berlin, Heidelberg 2007, S. 139-158.
- Klügl, F. (2001), Multiagentensimulation – Konzepte, Werkzeuge, Anwendungen, München et al. 2001.
- Knolmayer, G. F. (2007), Sourcing-Entscheidungen aus den Perspektiven des Produktions- und Informationsmanagements, in: Insourcing, Outsourcing, Offshoring, Hrsg.: Specht, D., Wiesbaden 2007, S. 1-30.
- Köhne, T. (2006), Marketing im strategischen Unternehmensnetzwerk – Erklärungsmodell und praktische Anwendung in der Versicherungswirtschaft, Wiesbaden 2006.
- Kolloge, K. (2007), Kooperationsstrategien der internationalen Beschaffung – eine qualitative empirische Analyse für China und Indien, in: Arbeitspapiere des Instituts für Genossenschaftswesen der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, Nr. 71, Münster 2007.
- Kolonko, M. (2008), Stochastische Simulation, Wiesbaden 2008.
- Konrad, G. (2005), Theorie, Anwendbarkeit und strategische Potenziale des Supply Chain Management, Wiesbaden 2005.

- Kopperger, D., Kunsmann, J., Weisbecker, A. (2006), IT-Service-management, in: Handbuch IT-Management: Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis, Hrsg.: Tiemeyer, E., München 2006, S. 115-132.
- Kosiol, E. (1972), Die Unternehmung als wirtschaftliches Aktionszentrum, Reinbek 1972.
- Kotzab, H. (2000), Zum Wesen von Supply Chain Management vor dem Hintergrund der betriebswirtschaftlichen Logistikkonzeption, in: Supply Chain Management, Hrsg.: Wildemann, H., München 2000, S. 21-47.
- Kraege, R. (1997), Controlling strategischer Unternehmungskooperationen, München 1997.
- Krcmar, H. (2005), Informationsmanagement, Berlin 2005.
- Krcmar, H., Schwarzer, B. (1994), Prozessorientierte Unternehmensmodellierung – Gründe, Anforderungen an Werkzeuge und Folgen für die Organisation, in: Prozessorientierte Unternehmensmodellierung, Hrsg.: Scheer, A. W., Wiesbaden 1994, S. 13-34.
- Krupp, M., Klaus, P. (2004), Beziehungsnetzwerke, in: Logistik-Management logistischer Netzwerke und Flüsse, Hrsg.: Klaus, P., Krieger, W., Wiesbaden 2004, S. 64-69.
- Kruschwitz, L. (2003), Investitionsrechnung, München, Wien 2003.
- Krystek, U. (2002), Verstärkte Netzwerk- und Verhaltensorientierung – zwei Wünsche an die Controllingforschung mit „synergetischem Potential“, in: Controlling als akademische Disziplin: Eine Bestandsaufnahme, Hrsg.: Weber, J., Hirsch, B., Wiesbaden 2002, S. 415-425.
- Krystek, U., Zur, E. (2002), Strategische Allianzen als Alternative zu Akquisitionen?, in: Handbuch Internationalisierung: Globalisierung – eine Herausforderung für die Unternehmensführung, Hrsg.: Krystek, U., Zur, E., Berlin et al. 2002, S. 203-221.

- Kühling, J., Seidel, C., Sivridis, A. (2008), *Datenschutzrecht*, Frankfurt am Main 2008.
- Küpfer, H. U. (2005), *Controlling: Konzeption, Aufgaben und Instrumente*, Stuttgart 2005.
- Kütz, M. (2005), *IT-Controlling für die Praxis*, Heidelberg 2005.
- Kütz, M. (2007), *Kennzahlen in der IT: Werkzeuge für Controlling und Management*, Heidelberg 2007.
- Kuhn, A., Hellingrath, B. (2002), *Supply Chain Management: Optimierte Zusammenarbeit in der Wertschöpfungskette*, Berlin et al. 2002.
- Kummer, S. (2001), *Supply Chain Controlling*, in: *Kostenrechnungspraxis*, 45. Jg. 2001, Heft 2, S. 81-87.
- Kurrle, A. (1995), *Controlling und Effizienz*, Berlin 1995.
- Kutschker, M. (1994), *Strategische Kooperationen als Mittel der Internationalisierung*, in: *Die Unternehmung im internationalen Wettbewerb*, Hrsg.: Schuster, L., Berlin 1994, S. 121-157.
- Lachnit, L. (1976), *Zur Weiterentwicklung betriebswirtschaftlicher Kennzahlensysteme*, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 28. Jg. 1976, Heft 4, S. 216-230.
- Lackes, R. (1988), *Die Nutzwertanalyse zur Beurteilung qualitativer Investitionseigenschaften*, in: *Das Wirtschaftsstudium*, 17. Jg. 1988, Heft 7, S. 385-390.
- Lambert, D. M., Cooper, M. C. (2000), *Issues in Supply Chain Management*, in: *Industrial Marketing Management*, 29. Jg. 2000, Heft 1, S. 65-83.
- Lambert, D. M., Cooper, M. C., Pagh, J. D. (1998), *Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities*, in: *The International Journal of Logistics Management*, 9. Jg. 1998, Heft 2, S. 1-20.
- Lang, C. (2004), *Organisation der Softwareentwicklung: Probleme, Konzepte, Lösungen*, Wiesbaden 2004.

- Lange, C., Schaefer, S., Daldrup, H. (2001), Integriertes Controlling in Strategischen Unternehmensnetzwerken, in: Controlling, 13. Jg. 2001, Heft 2, S. 75-83.
- Langeard, E. (1981), Grundfragen des Dienstleistungsmarketing, in: Marketing – Zeitschrift für Forschung und Praxis, 3. Jg. 1981, Heft 4, S. 233-240.
- Lay, G. (2005), Professionalisierung produktbegleitender Dienstleistungen – Kooperation und Controlling als neue Handlungsfelder, in: Management produktbegleitender Dienstleistungen, Hrsg.: Lay, G., Nippa, M., Heidelberg 2005, S. 219-235.
- Lee, H. L., Billington, C. (1992), Managing Supply Chain Inventory: Pitfalls and Opportunities, in: Sloan Management Review, 33. Jg. 1992, Heft 3, S. 65-73.
- Legner, C. et al. (2007), Transforming Inter-Organizational Business Processes Into Service-Oriented Architectures Method and Application in the Automotive Industry, in: Proceedings of the 15. ITG/GI-Fachtagung: Kommunikation in Verteilten Systemen, Bern 2007.
- Lehmann, A., Ruf, S. (1992), Qualität und Effizienz – Erfolgsfaktoren im Außendienst, Sankt Gallen 1992.
- Lehner, F., Heinrich, L. J. (2005), Informationsmanagement: Planung, Überwachung und Steuerung der Informationsinfrastruktur, München 2005.
- Li, P. (2007), Prozessoptimierung unter Unsicherheiten, München 2007.
- Link, J. (1998), Informationsmanagement für technische Dienstleistungen, Wiesbaden 1998.
- Lippold, D. (1998), Die Marketing-Gleichung für Software, Stuttgart 1998.
- Liu, M. (2008), Analyzing the Economic Impacts of the EU Service Directive – A System Model Based on Monopolistic Competition Theory, in: Gesellschaft im Wandel: Aktuelle ökonomische Herausforderungen, Hrsg.: Weber, L., Lubk, C., Mayer, A., Wiesbaden 2008, S. 245-267.

- Low, M. Y. H. et al. (2007), Symbiotic Simulation for Business Process Re-engineering in High-tech Manufacturing and Service Networks, in: Proceedings of the 39th Conference on Winter Simulation, Washington D.C. 2007, S. 568-576.
- Lünendonk GmbH (2007), BITP-Guide 2006, Bad Wörishofen 2007.
- Lusch, R. F., Vargo, S. L., Wessels, G. (2008), Toward a Conceptual Foundation for Service Science: Contributions from Service-dominant Logic, in: IBM Systems Journal, 47. Jg. 2008, Heft 1, S. 5-14.
- Lusti, M. (1999), Data Warehousing und Data Mining, Heidelberg et al. 1999.
- Macharzina, K., Wolf, J. (2008), Unternehmensführung, Wiesbaden 2008.
- Mack, O. (2003), Konfiguration und Koordination von Unternehmensnetzwerken: Ein allgemeines Netzwerkmodell, Wiesbaden 2003.
- Maglio, P. et al. (2006), Service Systems, Service Scientists, SSME, and Innovation, in: Communications of the ACM, 49 Jg. 2006, Heft 7, S. 81-85.
- Maglio, P., Spohrer, J. (2008), Fundamentals of Service Science, in: Journal of the Academy of Marketing Science, 36. Jg. 2008, Heft 1, S. 18-20.
- Magnus, K.-H. et al. (2008), Eine Überdosis an Kooperation vermeiden! Empirische Erkenntnisse zum Erfolg der Supply-Chain-Organisation, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 60. Jg. 2008, Heft 3, S. 241-276.
- Maleri, R. (2001), Grundlagen der Dienstleistungsproduktion, in: Handbuch Dienstleistungsmanagement. Von der strategischen Konzeption zur praktischen Umsetzung, Hrsg.: Bruhn, M., Meffert, H., Wiesbaden 2001, S. 125-148.
- Maletzky, M. (2008), Herausforderungen interkultureller Offshorzusammenarbeit bei IT Dienstleistern – ein virtueller Kulturschock?, in: Proceedings of the Multikonferenz Wirtschaftsinformatik (MKWI) 2008, München 2008, S. 775-786.

- Marlière, A. (2003), Service Level Management als Controllinginstrument für Dienstleister, in: Outsourcing in Banken, Hrsg.: Kaib, B., Wiesbaden 2003, S. 183-193.
- Maurer, G., Büttner, W. (1975), Wollen Sie Ihre EDV-Abteilung verkaufen?, in: Computerwoche, 2. Jg. 1975, Heft 1, S. 5.
- Mayer, R. C., Davis, J. H., Schoorman, F. D. (1995), An Integrative Model of Organizational Trust, in: Academy of Management Review, 20. Jg. 1995, Heft 3, S. 709-734.
- Mayerl, C. et al. (2005), Methode für das Design von SLA-fähigen IT-Services, in: Proceedings of the Kommunikation in verteilten Systemen (KiVS 2005), Hrsg.: Müller, P., Gotzhein, R., Schmitt, J. B., Kaiserslautern 2005, S. 271-282.
- Meckl, R., Kubitschek, C. (2000), Organisation von Unternehmensnetzwerken – Eine verfügungsrechtstheoretische Analyse, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 70. Jg. 2000, Heft 3, S. 289-308.
- Meffert, H., Bruhn, M. (2006), Dienstleistungsmarketing. Grundlagen. Konzepte. Methoden, Wiesbaden 2006.
- Meiren, T., Barth, T. (2002), Service Engineering in Unternehmen umsetzen, Stuttgart 2002.
- Mellewigt, T. (2003), Management von strategischen Kooperationen, Wiesbaden 2003.
- Mentzer, J. T. et al. (2001), Defining Supply Chain Management, in: Journal of Business Logistics, 22. Jg. 2001, Heft 2, S. 1-26.
- Mertens, P., Griese, J., Ehrenberg, D. (1998), Virtuelle Unternehmen und Informationsverarbeitung, Berlin 1998.
- Mertins, K., Süssenguth, W., Jochem, R. (1994), Modellierungsmethoden für rechnerintegrierte Produktionsprozesse, München 1994.
- Messner, D. (1998), Die Netzwerkgesellschaft: wirtschaftliche Entwicklung und internationale Wettbewerbsfähigkeit als Probleme gesellschaftlicher Steuerung, Köln 1998.

- Meyer, A., Mattmüller, R. (1987), Qualität von Dienstleistungen – Entwurf eines praxisorientierten Qualitätsmodells, in: Marketing – Zeitschrift für Forschung und Praxis, 9. Jg. 1987, Heft 3, S. 187-195.
- Meyer, C. (1994), Betriebswirtschaftliche Kennzahlen und Kennzahlensysteme, Stuttgart 1994.
- Meyer, M. (2008), Management Control in Unternehmenskooperationen, in: Controlling & Management, 52. Jg. 2008, Heft 5, S. 333-335.
- Meyer, N. (2008), Management der Arzneimittel-Supply Chain: Darstellung alternativer Konzepte und Analyse der Umsetzbarkeit in der deutschen Krankenhausversorgung, Münster 2008.
- Meyr, H. et al. (2000), Supply Chain Analysis, in: Supply Chain Management and Advanced Planning – Concepts, Models, Software and Case Studies, Hrsg.: Stadtler, H., Kilger, C., Berlin et al. 2000, S. 29-56.
- Mittelstaedt, A. (2009), Strategisches IP-Management, Wiesbaden 2009.
- Moll, K. R., Denert, E. (1994), Informatik-Management: Aufgabengebiete, Lösungswege, Controlling, Berlin 1994.
- Möller, A., Prox, M., Viere, T. (2006), Computer Support for Environmental Management Accounting, in: Sustainability Accounting and Reporting, Hrsg.: Schaltegger, S., Bennett, M., Burritt, R., Dordrecht 2006, S. 605-624.
- Möller, K. (2002), Wertorientiertes Supply Chain Controlling – Gestaltung von Wertbeiträgen, Wertaufteilung und immateriellen Werten, in: Controlling als akademische Disziplin: Eine Bestandsaufnahme, Hrsg.: Weber, J., Hirsch, B., Wiesbaden 2002, S. 311-327.
- Möller, K. (2008), Controlling in Unternehmensnetzwerken, in: Controlling, 20. Jg. 2008, Heft 12, S. 671-679.
- Morris, D., Brandon, J. (1994), Re-Engineering Your Business, New York 1994.



- Müller-Wienbergen, F. et al. (2009), A Design Research Study on Enhancing Creativity – the Case of Developing Product-Service Bundles, in: Proceedings of the 17th European Conference on Information Systems, Verona 2009.
- Müller, M. (1990), Software-Unternehmen am deutschen Software-Markt, Düsseldorf 1990.
- Müller, M. (2005), Informationstransfer im Supply Chain Management: Eine Analyse aus Sicht der neuen Institutionenökonomie, Wiesbaden 2005.
- Müssigmann, N. (2006), Strategische Liefernetze, Augsburg 2006.
- Nagel, P. (1992), Techniken der Zielformulierung, in: Handwörterbuch der Organisation, Hrsg.: Frese, E., Stuttgart 1992, S. 2626-2634.
- Neumann, S., Rosemann, M., Schwegmann, A. (2005), Simulation von Geschäftsprozessen, in: Prozessmanagement. Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung, Hrsg.: Becker, J., Kugeler, M., Rosemann, M., Berlin, Heidelberg 2005, S. 435-453.
- Niessink, F., Clerc, V., van Vliet, H. (2005), The IT Service Capability Maturity Model, Utrecht 2005.
- Nordsieck, F. (1931), Grundprobleme und Grundprinzipien der Organisation des Betriebsaufbaus, in: Die Betriebswirtschaft, 24. Jg. 1931, Heft 6, S. 158-162.
- Object Management Group (2006), Business Process Modeling Notation (BPMN) Version 1.2, formal/2009-01-03, Needham 2006.
- Object Management Group (2007), Business Process Modeling Notation (BPMN) 2.0 Request For Proposal, BMI/2007-06-05, Needham 2007.
- Office of Government Commerce (2007a), ITIL Version 3, 2007.
- Office of Government Commerce (2007b), The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle, London 2007.

- Oliver, A. L., Ebers, M. (1998), Networking Network Studies: An Analysis of Conceptual Configurations in the Study of Inter-organizational Relationships, in: *Organization Studies*, 19. Jg. 1998, Heft 4, S. 549-583.
- Oliver, R. K., Webber, M. D. (1982), Supply Chain Management: Logistics Catches up with Strategy, in: *Logistics: The Strategic Issues*, Hrsg.: Christopher, M., London 1982, S. 63-75.
- Ossadnik, W. (2003), *Controlling*, München, Wien 2003.
- Ossadnik, W., Lange, O., Morlock, J. (1999), Zur Rationalisierung der Auswahl von Anreizsystemen für die Investitionsbudgetierung in divisionalisierten Unternehmen, in: *Zeitschrift für Planung*, 10. Jg. 1999, Heft 1, S. 47-65.
- Otto, A. (2002a), Kein Thema für die Supply Chain?: Das Management und Controlling institutionaler Vernetzung, in: *Logistik-Management*, 4. Jg. 2002, Heft 3, S. 22-33.
- Otto, A. (2002b), *Management und Controlling von Supply Chains: Ein Modell auf der Basis der Netzwerktheorie*, Wiesbaden 2002.
- Otto, A. (2002c), Supply Chain Controlling – Conditio sine qua non des Supply Chain Management, in: *Supply Chain Management*, 2. Jg. 2002, Heft 4, S. 57-62.
- Otto, A., Kotzab, H. (1999), How Supply Chain Management Contributes to the Management of Supply Chains: Preliminary Thoughts on an Unpopular Question, in: *Proceedings of the 11th Annual Conference for Nordic Researchers in Logistics*, Hrsg.: Larsson, E., Paulsson, U., Lund 1999, S. 213-236.
- Otto, A., Kotzab, H. (2001), Der Beitrag des Supply Chain Management zum Management von Supply Chains – Überlegungen zu einer unpopulären Frage, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 53. Jg. 2001, Heft 3, S. 157-176.

- Otto, A., Stölzle, W. (2003), Thesen zum Stand des Supply Chain Controlling, in: Supply Chain Controlling in Theorie und Praxis, Hrsg.: Otto, A., Stölzle, W., Wiesbaden 2003, S. 1-27.
- Paefgen, A. (2008), Rationalitätsdefizite im Handeln von Controllern: Ausprägungsformen und Gegenmaßnahmen, Wiesbaden 2008.
- Pampel, J. R. (1993), Kooperation mit Zulieferern: Theorie und Management, Wiesbaden 1993.
- Parvis-Trevisany, N. (2006), Implementierung von Controllinginstrumenten: Identifikation und Überwindung von Implementierungsbarrieren, Wiesbaden 2006.
- Paul, M. (1998), Preis- und Kostenmanagement von Dienstleistungen im Business-to-business-Bereich, Wiesbaden 1998.
- Pausenberger, E., Nöcker, R. (2000), Kooperative Formen der Auslandsmarktbearbeitung, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 52. Jg. 2000, Heft 6, S. 393-412.
- Peemöller, V. H. (2005), Controlling: Grundlagen und Einsatzgebiete, Herne 2005.
- Peffekoven, F. P. (2004), Erkenntnistheoretische Grundlagen einer reflexionsorientierten Controllingforschung, in: Controlling – Theorien und Konzeptionen, Hrsg.: Scherm, E., Pietsch, G., München 2004, S. 555-579.
- Pérez González, P., Framinan, J. M. (2008), Tools for Collaborative Business Process Modeling, in: Encyclopedia of Networked and Virtual Organizations, Hrsg.: Putnik, G. D., Cunha, M. M., Hershey 2008, S. 1643-1652.
- Petry, T. (2006), Netzwerkstrategie – Kern eines integrierten Managements von Unternehmensnetzwerken, Wiesbaden 2006.
- Pfohl, H. C. (2000), Supply Chain Management: Konzept, Trends, Strategien, in: Supply Chain Management: Logistik Plus?, Hrsg.: Pfohl, H. C., Berlin 2000, S. 1-42.

- Pfohl, H. C. et al. (2004), Erfolgsfaktoren der Netzkompetenz in Supply Chains, in: Netzkompetenz in Supply Chains: Grundlagen und Umsetzung, Hrsg.: Pfohl, H. C., Wiesbaden 2004, S. 139-174.
- Pfohl, H. C., Stölzle, W. (1997), Planung und Kontrolle: Konzeption, Gestaltung, Implementierung, München 1997.
- Picot, A., Franck, E. P. (1995), Prozessorganisation: Eine Bewertung der neuen Ansätze aus Sicht der Organisationslehre, in: Management prozessorientierter Unternehmen – Ansätze, Methoden und Fallstudien, Hrsg.: Nippa, M., Picot, A., Frankfurt am Main 1995, S. 13-38.
- Picot, A., Reichwald, R., Wigand, R. T. (2003), Die grenzenlose Unternehmung: Information, Organisation und Management, Wiesbaden 2003.
- Picot, A., Wolff, C. (2005), Grundlagen für ein Flexibilitätsmanagement zwischenbetrieblicher Kooperationen, in: Erfolgsfaktor Flexibilität: Strategien und Konzepte für wandlungsfähige Unternehmen, Hrsg.: Kaluza, B., Blecker, T., Berlin 2005, S. 383-408.
- Pietsch, G. (2003), Reflexionsorientiertes Controlling, Wiesbaden 2003.
- Pietsch, G., Scherm, E. (2001), Die Reflexionsaufgabe im Zentrum des Controlling, in: Kostenrechnungspraxis, 45. Jg. 2001, Heft 5, S. 307-313.
- Pietsch, G., Scherm, E. (2004), Reflexionsorientiertes Controlling, in: Controlling – Theorien und Konzeptionen, Hrsg.: Scherm, E., Pietsch, G., München 2004, S. 529-533.
- Placzek, T. S. (2007), Optimal Shelf Availability: Analyse und Gestaltung integrativer Logistikkonzepte in Konsumgüter-Supply Chains, Wiesbaden 2007.
- Preiß, F. J. (1992), Strategische Erfolgsfaktoren im Software-Marketing, Frankfurt am Main 1992.
- Pritsch, G. (2000), Realoptionen als Controlling-Instrument: Das Beispiel pharmazeutische Forschung und Entwicklung, Wiesbaden 2000.

- Probst, C. (2003), Referenzmodell für IT-Service-Informationssysteme, Berlin 2003.
- Redeker, H. (2007), IT-Recht, München 2007.
- Reich, M. (2005), Prozesscontrolling, in: Handbuch Marketing-Controlling, Hrsg.: Zerres, C., Zerres, M. P., Berlin 2005, S. 165-184.
- Reichert, T. (2005), Outsourcing interner Dienste: Agenturtheoretische Analyse am Beispiel von Personalleistungen, Wiesbaden 2005.
- Reichmann, T. (2006), Controlling mit Kennzahlen und Management-Tools: Die systemgestützte Controllingkonzeption, München 2006.
- Reichwald, R. et al. (2004), Die neue Welt der Mikrounternehmen: Netzwerke – telekooperative Arbeitsformen – Marktchancen, Wiesbaden 2004.
- Reinecke, S. (2004), Marketing Performance Management: empirisches Fundament und Konzeption für ein integriertes Marketingkennzahlensystem, Wiesbaden 2004.
- Reinecke, S. (2006), Return on Marketing? Möglichkeiten und Grenzen eines Erfolgswachstums des Marketing, in: Handbuch Marketing-Controlling, Hrsg.: Reinecke, S., Tomczak, T., Wiesbaden 2006, S. 3-37.
- Renz, T. (1998), Management in internationalen Unternehmensnetzwerken, Wiesbaden 1998.
- Richert, J. P. (2006), Performance Measurement in Supply Chains: Balanced Scorecard in Wertschöpfungsnetzwerken, Wiesbaden 2006.
- Rosemann, M. (1996), Komplexitätsmanagement in Prozeßmodellen, Wiesbaden 1996.
- Rosemann, M., Schütte, R. (1999), Multiperspektivische Referenzmodellierung, in: Referenzmodellierung. State-of-the-Art und Entwicklungsperspektiven, Hrsg.: Becker, J., Rosemann, M., Heidelberg 1999, S. 22-44.

- Rosemann, M., Schwegmann, A., Delfmann, P. (2005), Vorbereitung der Prozessmodellierung, in: Prozessmanagement. Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung, Hrsg.: Becker, J., Kugeler, M., Rosemann, M., Berlin, Heidelberg 2005, S. 45-103.
- Rosenkranz, F. (2006), Geschäftsprozesse, Berlin 2006.
- Ross, D. F. (1998), Competing Through Supply Chain Management: Creating Market-winning Strategies Through Supply Chain Partnerships, Boston et al. 1998.
- Rossmann, U. (2003), Veränderungen in den japanischen Wertschöpfungsstrukturen, Wiesbaden 2003.
- Roth, G. (1993), Die Diffusion integrativer Software-Systeme: Marketing-relevante Besonderheiten von Software und deren empirische Beschreibung im Rahmen eines Segmentierungsansatzes auf Basis der innerbetrieblichen Diffusion, Berlin 1993.
- Rück, H. R. G. (2000), Dienstleistungen in der ökonomischen Theorie, Wiesbaden 2000.
- Salman, R. (2004), Kostenerfassung und Kostenmanagement von Kundenintegrationsprozessen, Wiesbaden 2004.
- Schaefer, S. (2008), Controlling und Informationsmanagement in strategischen Unternehmensnetzwerken: Multiperspektivische Modellierung und interorganisationale Vernetzung von Informationsprozessen, Wiesbaden 2008.
- Schäffer, U., Weber, J. (2001), Controlling als Rationalitätssicherung der Führung – Zum Stand unserer Forschung, in: Rationalitätssicherung der Führung – Beiträge zu einer Theorie des Controlling, Hrsg.: Schäffer, U., Weber, J., Wiesbaden 2001, S. 1-6.
- Schauer, H. (2006), Vergleichende Buchbesprechung IT-Controlling, in: Wirtschaftsinformatik, 48. Jg. 2006, Heft 3, S. 212-218.
- Scheer, A.-W. (1994), Was ist „Business Process Reengineering“ wirklich?, in: Prozessorientierte Unternehmensmodellierung, Hrsg.: Scheer, A. W., Wiesbaden 1994, S. 5-12.

- Scheer, A.-W., Grieble, O., Klein, R. (2003), Modellbasiertes Dienstleistungsmanagement, in: Service Engineering – Entwicklung und Gestaltung innovativer Dienstleistungen, Hrsg.: Bullinger, H.-J., Scheer, A.-W., Berlin et al. 2003, S. 19-49.
- Scheer, A.-W., Hofer, A., Adam, O. (2005), Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien – Treiber neuer Kooperations- und Kollaborationsformen, in: Kooperationen, Allianzen und Netzwerke, Hrsg.: Zentes, J., Swoboda, B., Morschett, D., Wiesbaden 2005, S. 349-374.
- Scheer, L. (2008), Antezedenzen und Konsequenzen der Koordination von Unternehmensnetzwerken: Eine Untersuchung am Beispiel von Franchise-Systemen und Verbundgruppen, Wiesbaden 2008.
- Scherm, E., Pietsch, G. (2004), Controlling: Theorien und Konzeptionen, München 2004.
- Schertler, W. (1995), Management von Unternehmenskooperationen: Entwurf eines Bezugsrahmens, in: Management von Unternehmenskooperationen: branchenspezifische Analysen, neueste Forschungsergebnisse, Hrsg.: Schertler, W., Wien 1995, S. 21-51.
- Schewe, G., Böllhoff, D., Fragen, A. (2006), Rechtliche Aspekte des Outsourcing, in: Arbeitspapiere des Lehrstuhls für BWL, insb. Organisation, Personal und Innovation Nr. 38, Münster 2006.
- Schewe, G., Kett, I. (2007), Business Process Outsourcing: Geschäftsprozesse kontextorientiert auslagern, Berlin 2007.
- Schildhauer, T. (1992), Strategisches Softwaremarketing: Übersicht und Bewertung, Wiesbaden 1992.
- Schissler, M. et al. (2005), Entwicklungsmethodiken zur Integration von Anwendungssystemen in überbetrieblichen Geschäftsprozessen – ein Überblick über ausgewählte Ansätze, in: Proceedings of the 7. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik, Bamberg 2005, S. 1463-1482.

- Schlaphorst, G. (2009), Markterfolg durch Innovationen für IT-Dienstleistungsunternehmen in Deutschland, in: Perspektiven des Innovationsmanagements 2008, Hrsg.: Gleich, R., Russo, P., Münster 2009, S. 3-22.
- Schmelzer, H. J., Sesselmann, W. (2008), Geschäftsprozessmanagement in der Praxis, München 2008.
- Schmid-Kleemann, M. (2004), Balanced Scorecard im IT-Controlling, Zürich 2004.
- Schmidt, A. (1986), Das Controlling als Instrument zur Koordination der Unternehmungsführung, Frankfurt am Main 1986.
- Schmidt, M. (2008), Zufriedenheitsorientierte Steuerung des Customer Care, Wiesbaden 2008.
- Schmidt, R. H., Terberger, E. (1997), Grundzüge der Investitions- und Finanzierungstheorie, Wiesbaden 1997.
- Schmitt, A. (2006), 4PL-Providing als strategische Option für Kontraktlogistikdienstleister: Eine konzeptionell-empirische Betrachtung, Wiesbaden 2006.
- Schmitt, K. (2001), Methodischer Ansatz zur Konzeption eines prozessorientierten Informationsmanagements, Münster 2001.
- Schmitting, W., Kehrel, U. (2008), Jenseits der Grenzen der klassischen Investitionsrechnung: Integration von Vollständigen Finanzplänen, flexibler Planung und Simulation, in: Zeitschrift für Planung & Unternehmenssteuerung, 19. Jg. 2008, Heft 1, S. 59-83.
- Schmitz, L. (2005), Rechenleistung aus dem großen Topf, in: Computerwoche, 31. Jg. 2005, Heft 4, S. 16.
- Schneeweiß, C. (1990), Kostenwirksamkeitsanalyse, Nutzwertanalyse und Multi-Attributive Nutzentheorie, in: WiSt – Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 19. Jg. 1990, Heft 1, S. 13-18.



- Scholz-Reiter, B., Jakobza, J. (1999), Supply Chain Management – Überblick und Konzeption, in: HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik, 36. Jg. 1999, Heft 207, S. 7-15.
- Scholz, R. (1995), Geschäftsprozessoptimierung: Crossfunktionale Rationalisierung oder strukturelle Reorganisation, Bergisch Gladbach, Köln 1995.
- Scholz, R., Vrohling, A. (1994a), Prozeß-Leistungs-Transparenz, in: Prozeßmanagement – Konzepte, Umsetzungen und Erfahrungen des Reengineering, Hrsg.: Gaitanides, M.et al., München, Wien 1994, S. 57-98.
- Scholz, R., Vrohling, A. (1994b), Prozeß-Struktur-Transparenz, in: Prozeßmanagement – Konzepte, Umsetzungen und Erfahrungen des Reengineering, Hrsg.: Gaitanides, M.et al., München, Wien 1994, S. 37-56.
- Schomann, M., Röder, S. (2008), Entwicklung eines kennzahlenbasierten Steuerungssystems für IT-Service-Management-Prozesse nach ITIL, in: Sales & Service, Hrsg.: Keuper, F., Hogenschurz, B., Wiesbaden 2008, S. 323-359.
- Schonert, T. (2008), Interorganisationale Wertschöpfungsnetzwerke in der deutschen Automobilindustrie, Wiesbaden 2008.
- Schönsleben, P., Alard, R. (2007), Kooperation und Partnerschaft im Wertschöpfungsnetzwerk, in: Kompetenzen für Supply Chain Manager, Hrsg.: Rudolph, T., Drenth, R., Meise, J. N., Berlin, Heidelberg 2007, S. 121-126.
- Schorcht, H. et al. (2007), Entwicklung eines konzeptuellen Modells für die Überführung von Prozessmodellen in Simulationsmodelle, in: Informatik trifft Logistik. Band 1, Hrsg.: Koschke, R.et al., Bonn 2007, S. 413-415.
- Schreiner, P. (2005), Gestaltung kundenorientierter Dienstleistungsprozesse, Wiesbaden 2005.

- Schreyer, M. (2007), Entwicklung und Implementierung von Performance Measurement Systemen, Wiesbaden 2007.
- Schubert, H. (2008), Netzwerkkooperation – Organisation und Koordination von professionellen Vernetzungen, in: Netzwerkmanagement. Koordination von professionellen Vernetzungen, Hrsg.: Schubert, H., Wiesbaden 2008, S. 7-105.
- Schüller, A. (1967), Dienstleistungsmärkte in der Bundesrepublik Deutschland, Köln 1967.
- Schütte, R. (1997), Grundsätze ordnungsmäßiger Referenzmodellierung: Konstruktion konfigurations- und anpassungsorientierter Modelle, Wiesbaden 1997.
- Schultz, M. B. (2005), Anreizorientiertes Investitionscontrolling mit vollständigen Finanzplänen – Ein Referenzprozessmodell für Investment Center, Berlin 2005.
- Schumacher, V. (2006), Service Level Agreements: Schwerpunkt bei IT- und Telekommunikationsverträgen, in: Multimedia und Recht – Zeitschrift für Informations-, Telekommunikations- und Medienrecht, 9. Jg. 2006, Heft 1, S. 12-16.
- Schwegmann, A., Laske, M. (2005), Istmodellierung und Ist-Analyse, in: Prozessmanagement. Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung, Hrsg.: Becker, J., Kugeler, M., Rosemann, M., Berlin, Heidelberg 2005, S. 155-184.
- Schweier, H., Jehle, E. (1999), Controlling logistischer Netzwerke, in: Industrie Management, 15. Jg. 1999, Heft 5, S. 83-87.
- Schweier, H., Stüllenberg, F. (2000), Netzwerk-Controlling, in: Controlling, 12. Jg. 2000, Heft 4/5, S. 259-260.
- Schweitzer, M., Friedl, B. (1992), Beitrag zu einer umfassenden Controlling-Konzeption, in: Controlling: Grundlagen – Informationssysteme – Anwendungen, Hrsg.: Spremann, K., Zur, E., Wiesbaden 1992, S. 141-167.

- Seel, C., Vanderhaeghen, D. (2005), Meta-Model based Extensions of the EPC for Inter-Organisational Process Modelling, in: Geschäftsprozessmanagement mit Ereignisgesteuerten Prozessketten, Hrsg.: Nüttgens, M., Rump, F. J., Hamburg 2005, S. 117-136.
- Seewöster, T. (2006), Controlling von Life Cycle Cost-Verträgen produzierender Dienstleister, Berlin 2006.
- Seidel, S. et al. (2007), Modelling and Supporting Processes in Creative Environments, in: Proceedings of the 15th European Conference on Information Systems, St. Gallen 2007.
- Seidel, S. et al. (2009), Toward the Concept of Pockets of Creativity in Business Processes, in: Proceedings of the 17th European Conference on Information Systems, Verona 2009.
- Seidel, S., Rosemann, M., Becker, J. (2008), How does Creativity Impact Business Processes?, in: Proceedings of the 16th European Conference on Information Systems, Galway 2008.
- Servatius, H. G. (1985), Methodik des strategischen Technologie-Managements, Berlin 1985.
- Siepermann, C., Vockeroth, J. (2008), Gestaltungsansätze einer Netzwerk-Balanced Scorecard, in: Wertschöpfungsnetzwerke: Konzepte für das Netzwerkmanagement und Potenziale aktueller Informationstechnologien, Hrsg.: Becker, J., Knackstedt, R., Pfeiffer, D., Heidelberg 2008, S. 109-132.
- Simchi, L. D., Kaminsky, P., Simchi-Levi, L. E. (2000), Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies and Case Studies, Boston 2000.
- Simon, H. (1993), Industrielle Dienstleistungen, Stuttgart 1993.
- Simon, H. A. et al. (1954), Centralization vs. Decentralization in Organizing the Controller's Department, Pittsburgh 1954.

- Spath, D., Schwengels, C., van Husen, C. (2004), Systematische Gestaltung und Management von IT-Dienstleistern, in: Betriebliche Tertiärisierung: Der ganzheitliche Wandel vom Produktionsbetrieb zum dienstleistenden Problemlöser, Hrsg.: Luczak, H., Wiesbaden 2004, S. 179-203.
- Speichert, H. (2007), Praxis des IT-Rechts, Wiesbaden 2007.
- Spohrer, J., Maglio, P. P. (2008), The Emergence of Service Science: Toward Systematic Service Innovations to Accelerate Co-Creation of Value, in: Production and Operations Management, 17. Jg. 2008, Heft 3, S. 238-246.
- Staber, U. (2000), Steuerung von Unternehmensnetzwerken: Organisations-theoretische Perspektiven und soziale Mechanismen, in: Steuerung von Netzwerken, Hrsg.: Sydow, J., Windeler, A., Opladen, Wiesbaden 2000, S. 58-87.
- Staehele, W. H. (1967), Kennzahlen und Kennzahlensysteme: Ein Beitrag zur modernen Organisationstheorie, München 1967.
- Stahlknecht, P. (1987), Einführung in die Wirtschaftsinformatik, Berlin et al. 1987.
- Statistisches Bundesamt (2009), Fachserie 18, Reihe 1.2, 4. Quartal 2009, Wiesbaden 2009.
- Staudt, E. et al. (1992), Kooperationshandbuch – Ein Leitfaden für die Unternehmenspraxis, Stuttgart, Düsseldorf 1992.
- Steinle, C., Eggers, B., Lawa, D. (1998), Zukunftsorientierung des Controlling und Controlling in der Zukunft, in: Zukunftsgerichtetes Controlling, Hrsg.: Steinle, C., Eggers, B., Lawa, D., Wiesbaden 1998, S. 471-480.
- Steinle, C., Kraege, R. (1998), Kooperationscontrolling: Eine zukunftsorientierte und phasenbezogene Konzeption der Aufgaben und Instrumente des Controlling strategischer Kooperationen, in: Zukunftsgerichtetes Controlling, Hrsg.: Steinle, C., Eggers, B., Lawa, D., Wiesbaden 1998, S. 407-428.

- Steinle, C., Thiem, H., Kirchhoff, F. (2000), Entwicklungsstand eines prozessorientierten Controlling, in: Controller Magazin, 24. Jg. 2000, Heft 2, S. 122-127.
- Steven, M., Pollmeier, I. (2008), Aufgaben von Controllingsystemen zur Koordination von Supply Chains, in: Wertschöpfungsnetzwerke: Konzepte für das Netzwerkmanagement und Potenziale aktueller Informationstechnologien, Hrsg.: Becker, J., Knackstedt, R., Pfeiffer, D., Heidelberg 2008, S. 49-64.
- Stevens, G. C. (1989), Integrating the Supply Chain, in: International Journal of Physical Distribution and Materials Management, 19. Jg. 1989, Heft 8, S. 3-8.
- Stölzle, W. (2000), Beziehungsmanagement – Konzeptverständnis und Implikationen für die Beschaffung, in: Beziehungsmanagement mit Lieferanten: Konzepte, Instrumente, Erfolgswachweise, Hrsg.: Hildebrandt, H., Koppelman, U., Stuttgart 2000, S. 1-23.
- Stölzle, W. (2002a), Supply Chain Controlling und Performance Management: Konzeptionelle Herausforderungen für das Supply Chain Management, in: Logistik-Management, 4. Jg. 2002, Heft 3, S. 10-21.
- Stölzle, W. (2002b), Supply Chain Controlling – eine Plattform für die Controlling- und die Logistikforschung, in: Controlling als akademische Disziplin: Eine Bestandsaufnahme, Hrsg.: Weber, J., Hirsch, B., Wiesbaden 2002, S. 283-309.
- Störrle, H., Glock, W. (2008), Geschäftsprozessmodellierung für Serviceorientierte Architekturen, in: Serviceorientierte Architekturen: Chancen und Herausforderungen bei der Flexibilisierung und Integration von Unternehmensprozessen, Hrsg.: Nissen, V., Petsch, M., Schorcht, H., Wiesbaden 2008, S. 77-94.
- Strukelj, F. (2009), Vorgehensmodell für die regelbasierte Entwicklung betrieblicher Informationssysteme, Bremen 2009.

- Stuart, F. I., McCutcheon, D. M. (2000), The Manager's Guide to Supply Chain Management, in: Business Horizons, 43. Jg. 2000, Heft 2, S. 35-44.
- Stüllenberg, F. (2005), Konzeption eines modularen Kooperationscontrolling, Dortmund 2005.
- Sydow, J. (1993), Strategische Netzwerke – Evolution und Organisation, Wiesbaden 1993.
- Sydow, J. (2002), Konzerne als Netzwerke-Netzwerke als Konzerne?, in: WiSt – Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 31. Jg. 2002, Heft 12, S. 693-698.
- Sydow, J. (2003), Management von Netzwerkorganisationen – Zum Stand der Forschung, in: Management von Netzwerkorganisationen, Hrsg.: Sydow, J., Wiesbaden 2003, S. 293-354.
- Sydow, J. (2006), Führung in Netzwerkorganisationen – Fragen an die Führungsforschung, in: Management von Netzwerkorganisationen, Hrsg.: Sydow, J., Wiesbaden 2006, S. 373-386.
- Sydow, J., Möllering, G. (2004), Produktion in Netzwerken: Make, Buy & Cooperate, München 2004.
- Sydow, J., Windeler, A. (2000), Steuerung von und in Netzwerken – Perspektiven, Konzepte, vor allem aber offene Fragen, in: Steuerung von Netzwerken, Hrsg.: Sydow, J., Windeler, A., Opladen, Wiesbaden 2000, S. 1-24.
- Szyperski, N., von Kortzfleisch, H. (2003), Kooperationen als Erfolgsfaktor wissensintensiver Unternehmensgründungen: Ein Beitrag zum Kooperations-Engineering, in: Perspektiven der strategischen Unternehmensführung, Hrsg.: Ringlstetter, M., Henzler, H., Mirow, M., Wiesbaden 2003, S. 371-401.
- Szyperski, N., Winand, U. (1980), Grundbegriffe der Unternehmensplanung, Stuttgart 1980.
- Teusler, N. (2008), Strategische Stabilitätsfaktoren in Unternehmenskooperationen, Wiesbaden 2008.

- Theurl, T., Kollege, K. (2009), Internationale Unternehmenskooperationen im deutschen Maschinenbau – eine empirische Analyse, in: Arbeitspapiere des Instituts für Genossenschaftswesen der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, Nr. 81, Münster 2009.
- Theurl, T., Meyer, E. C. (2004), Kooperationscontrolling und Verrechnungspreise, in: Trendberichte zum Controlling, Hrsg.: Bensberg, F., vom Brocke, J., Schultz, M., Heidelberg 2004, S. 147-180.
- Thomas, O. et al. (2008), Serviceorientierte Architekturen für das Multi-Channel-Management, in: Wertschöpfungsnetzwerke: Konzepte für das Netzwerkmanagement und Potenziale aktueller Informationstechnologien, Hrsg.: Becker, J., Knackstedt, R., Pfeiffer, D., Heidelberg 2008, S. 253-274.
- Tiberius, V. A. (2008), Prozesse und Dynamik des Netzwerkwandels, Wiesbaden 2008.
- Tichy, N. M., Tushman, M. L., Fombrun, C. (1979), Social Network Analysis for Organizations, in: Academy of Management Review, 4. Jg. 1979, Heft 4, S. 507-519.
- Töpfer, A. (2007), Betriebswirtschaftslehre: Anwendungs- und prozessorientierte Grundlagen, Berlin et al. 2007.
- Trumpfheller, M., Hofmann, E. (2004), Supply Chain Relationship Management: Beziehungsmanagement als konstitutives Element der Netzkompetenz in Supply Chains, in: Netzkompetenz in Supply Chains: Grundlagen und Umsetzung, Hrsg.: Pfohl, H. C., Wiesbaden 2004, S. 67-91.
- Uebernicker, F. et al. (2006), IS Service-Engineering: A Process Model for the Development of IS Services, in: Proceedings of the European and Mediterranean Conference on Information Systems (EMCIS) 2006, Alicante 2006, S. 1-7.
- Utsch, J. H. (2008), Entscheidungskomplexorientiertes Controlling, Kassel 2008.

- Vanderhaeghen, D., Zang, S., Scheer, A. W. (2005), Interorganisationales Geschäftsprozessmanagement durch Modelltransformation, in: Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Universität des Saarlandes, Nr. 182, Saarbrücken 2005.
- Vargo, S., Lusch, R. (2004), Evolving to a New Dominant Logic for Marketing, in: Journal of Marketing, 68. Jg. 2004, Heft 1, S. 1-17.
- Veit, D. (2008), Interview with James C. Spohrer on Service Science, in: Wirtschaftsinformatik, 50. Jg. 2008, Heft 1, S. 66-68.
- Victor, F., Günther, H. (2005), Optimierte IT-Management mit ITIL, Wiesbaden 2005.
- Volck, S. (1997), Die Wertkette im prozessorientierten Controlling, Wiesbaden 1997.
- von Glahn, C., Keuper, F. (2008), Leasing oder Kauf von IT, in: Finance Transformation: Strategien, Konzepte und Instrumente, Hrsg.: Keuper, F., Neumann, F., Wiesbaden 2008, S. 197-223.
- von Jouanne-Diedrich, H., Zarnekow, R., Brenner, W. (2005), Industrialisierung des IT-Sourcings, in: HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik, 42. Jg. 2005, Heft 245, S. 18-27.
- Voß, P. H. (2007), Horizontale Supply Chain Beziehungen: Potenziale der Zusammenarbeit zwischen Zulieferern in Supply Chains, Wiesbaden 2007.
- Wall, F., Hirsch, B., Attorps, J. (2000), Umsetzung eines prozessbezogenen Controlling – Ergebnisse einer empirischen Untersuchung, in: Controlling, 12. Jg. 2000, Heft 4/5, S. 243-250.
- Walther, J. (2001), Konzeptionelle Grundlagen des Supply Chain Managements, in: Supply Chain Management – Neue Instrumente zur kundenorientierten Gestaltung integrierter Lieferketten, Hrsg.: Walther, J., Bund, M., Frankfurt am Main 2001, S. 11-31.
- Wannenwetsch, H. (2009), Integrierte Materialwirtschaft und Logistik, Berlin et al. 2009.



- Weber, J. (1999), Stand, Aufgaben und Gestaltung der Kostenrechnung für die Logistik, in: Handbuch Logistik. Management von Material- und Warenflussprozessen, Hrsg.: Weber, J., Baumgarten, H., Stuttgart 1999, S. 509-522.
- Weber, J. (2002a), Logistik- und Supply Chain Controlling, Stuttgart 2002.
- Weber, J. (2002b), Logistikkostenrechnung. Kosten-, Leistungs- und Erlösinformationen zur erfolgsorientierten Steuerung der Logistik, Berlin et al. 2002.
- Weber, J. (2004a), Einführung in das Controlling, Stuttgart 2004.
- Weber, J. (2004b), Möglichkeiten und Grenzen der Operationalisierung des Konstrukts „Rationalitätssicherung“, in: Controlling – Theorien und Konzeptionen, Hrsg.: Scherm, E., Pietsch, G., München 2004, S. 467-486.
- Weber, J. (2005), Überblick über das Logistik- und Supply-Chain-Controlling, in: Bereichscontrolling. Funktionsspezifische Anwendungsfelder, Methoden und Instrumente, Hrsg.: Schäffer, U., Weber, J., Stuttgart 2005, S. 193-214.
- Weber, J., Bacher, A., Groll, M. (2002a), Supply Chain Controlling. Zahlen zum Ziel, in: Logistik Heute, 24. Jg. 2002, Heft 4, S. 40-41.
- Weber, J., Bacher, A., Groll, M. (2002b), Supply Chain Management verlangt Controlling, in: Logistik Heute, 24. Jg. 2002, Heft 3, S. 40-41.
- Weber, J., Bacher, A., Groll, M. (2003), Steuerung der Supply Chain: Aber mit welchen Instrumenten?, Vallendar 2003.
- Weber, J. et al. (2004a), Wertorientierte Unternehmenssteuerung: Konzepte, Implementierung, Praxisstatements, Wiesbaden 2004.
- Weber, J. et al. (2004b), Kooperationscontrolling: Beziehungsqualität als Erfolgsfaktor unternehmensübergreifender Zusammenarbeit, Vallendar 2004.

- Weber, J., Schäffer, U. (1999), Sicherstellung der Rationalität von Führung als Aufgabe des Controlling?, in: Die Betriebswirtschaft, 59. Jg. 1999, Heft 6, S. 731-747.
- Weber, J., Schäffer, U., Ahn, H. (2000), Balanced Scorecard und Controlling, Wiesbaden 2000.
- Wecker, R. (2006), Internetbasiertes Supply Chain Management: Konzeptionalisierung, Operationalisierung und Erfolgswirkung, Wiesbaden 2006.
- Weddewer, M. (2007), Verrechnungspreissysteme für horizontale Speditionsnetzwerke, Wiesbaden 2007.
- Wegener, H. (2008), Metadaten, Referenzdaten, Stammdaten, in: Integrierte Informationslogistik, Hrsg.: Dinter, B., Winter, R., Heidelberg et al. 2008, S. 189-209.
- Weiss, H. J. (2004), Integrierte Konzernsteuerung, Wiesbaden 2004.
- Welge, M. K. (1988), Unternehmensführung Band 3: Controlling, Stuttgart 1988.
- Weninger-Zeman, K. (2003), Controlling in Unternehmensnetzwerken: Eine organisationstheoretische Betrachtung, Wiesbaden 2003.
- Wente, M., Walther, J. (2007), Vertrauensbasiertes Beziehungscontrolling in Unternehmensnetzwerken der Automobilindustrie, in: Die Automobilindustrie auf dem Weg zur globalen Netzwerkkompetenz. Effiziente und flexible Supply Chains erfolgreich gestalten, Hrsg.: Garcia Sanz, F., Semmler, K., Walther, J., Berlin et al. 2007, S. 49-75.
- Werner, H. (2000), Supply Chain Management: Grundlagen, Strategien, Instrumente und Controlling, Wiesbaden 2000.
- Weske, M. (2007), Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures, Berlin 2007.
- Westhaus, M. (2007), Supply Chain Controlling: Definition, Forschungsstand, Konzeption, Wiesbaden 2007.

- Wettstein, T., Küng, P., Meier, A. (2001), Performance Measurement als Ausweg aus dem Information Overload: Ein zielorientierter Ansatz, in: HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik, 6. Jg. 2001, Heft 38, S. 49-58.
- Whetten, D. A. (1987), Interorganizational Relations, in: Handbook of Organizational Behavior, Hrsg.: Lorsch, J. W., Englewood Cliffs 1987, S. 238-253.
- White, S. A. (2004), Introduction to BPMN, 2004.
- Wicht, J. (2001), Entwicklung eines strategischen Kennzahlensystems für die Logistik eines internationalen Handelsunternehmens, Lohmar, Köln 2001.
- Wild, J. (1966), Grundlagen und Probleme der betriebswirtschaftlichen Organisationslehre: Entwurf eines Wissenschaftsprogramms, Berlin 1966.
- Wild, J. (1974), Unternehmensplanung, Reinbek 1974.
- Wildemann, H. (1996a), Entsorgungsnetzwerke, in: Management von Unternehmensnetzwerken: Interorganisationale Konzepte und praktische Umsetzung, Hrsg.: Bellmann, K., Hippe, A., Wiesbaden 1996, S. 305-348.
- Wildemann, H. (1996b), Visualisierung als Controlling-Instrument, in: Neue Organisationsformen im Unternehmen, Hrsg.: Bullinger, H.-J., Warnecke, H. J., Berlin, Heidelberg 1996, S. 946-952.
- Williamson, O. E. (1985), The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting, New York 1985.
- Williamson, O. E. (1991), Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives, in: Administrative Science Quarterly, 36. Jg. 1991, Heft 2, S. 269-296.
- Williamson, O. E. (1999), Strategy Research: Governance and Competence Perspectives, in: Strategic Management Journal, 20. Jg. 1999, Heft 12, S. 1087-1108.

- Wimmers, S., Hauser, H. E., Paffenholz, G. (1999), Wachstumsmarkt Dienstleistungen, Wiesbaden 1999.
- Winkler, H. (2005), Konzept und Einsatzmöglichkeiten des Supply Chain Controlling: Am Beispiel einer virtuellen Supply Chain Organisation (VISCO), Wiesbaden 2005.
- Winkler, H. (2007), Einsatz des Investitions-Controllings im Supply Chain Management, in: Controlling, 19. Jg. 2007, Heft 11, S. 607-613.
- Winter, S. (1996), Prinzipien der Gestaltung von Managementanreizsystemen, Wiesbaden 1996.
- Wohlgemuth, O. (2002), Management netzwerkartiger Kooperationen: Instrumente für die unternehmensübergreifende Steuerung, Wiesbaden 2002.
- Wohlgemuth, O., Hess, T. (1999), Erfolgsbestimmung in Kooperationen: Entwicklungsstand und Perspektiven, in: Arbeitsbericht des Instituts für Wirtschaftsinformatik II an der Universität Göttingen, Nr. 6, Göttingen 1999.
- Wolff, C. (2005), Stabilität und Flexibilität von Kooperationen, Wiesbaden 2005.
- Woratschek, H., Roth, S. (2005), Kooperation: Erklärungsperspektive der Neuen Institutionenökonomik, in: Kooperationen, Allianzen und Netzwerke, Hrsg.: Zentes, J., Swoboda, B., Morschett, D., Wiesbaden 2005, S. 141-166.
- Woratschek, H., Roth, S., Schafmeister, G. (2006), Dienstleistungscontrolling unter Berücksichtigung verschiedener Wertschöpfungskonfigurationen – Eine Analyse am Beispiel der Balanced Scorecard, in: Dienstleistungscontrolling, Hrsg.: Bruhn, M., Stauss, B., Wiesbaden 2006, S. 253-274.
- Yildirim, N. (2004), Datenschutz im Electronic Government: Risiken, Anforderungen und Gestaltungsmöglichkeiten für ein datenschutzgerechtes und rechtsverbindliches eGovernment, Wiesbaden 2004.

- Zangemeister, C. (1976), Nutzwertanalyse in der Systemtechnik, München 1976.
- Zarnekow, R. (2007), Produktionsmanagement von IT-Dienstleistungen: Grundlagen, Aufgaben und Prozesse, Berlin et al. 2007.
- Zarnekow, R., Brenner, W., Pilgram, U. (2005), Integriertes Informationsmanagement: Strategien und Lösungen für das Management von IT-Dienstleistungen, Berlin et al. 2005.
- Zarnekow, R., Scheeg, J., Brenner, W. (2004), Untersuchung der Lebenszykluskosten von IT-Anwendungen, in: Wirtschaftsinformatik, 46. Jg. 2004, Heft 3, S. 181-187.
- Zell, M. (2008), Kosten- und Performance Management, Wiesbaden 2008.
- Zeller, A. J. (2003), Controlling von Unternehmensnetzwerken: Bestandsaufnahme und Lückenanalyse, Bamberg et al. 2003.
- Zentes, J., Swoboda, B., Morschett, D. (2003), Perspektiven der Führung kooperativer Systeme, in: Kooperationen, Allianzen und Netzwerke, Hrsg.: Zentes, J., Swoboda, B., Morschett, D., Wiesbaden 2003, S. 821-848.
- Zentes, J., Swoboda, B., Morschett, D. (2005), Kooperationen, Allianzen und Netzwerke – Entwicklung der Forschung und Kurzabriss, in: Kooperationen, Allianzen und Netzwerke, Hrsg.: Zentes, J., Swoboda, B., Morschett, D., Wiesbaden 2005, S. 3-32.
- Zenz, A. (1998), Controlling – Bestandsaufnahme und konstruktive Kritik theoretischer Ansätze, in: Produktentstehung, Controlling und Umweltschutz – Grundlagen eines ökologieorientierten F&E-Controlling, Hrsg.: Dyckhoff, H., Ahn, H., Heidelberg 1998, S. 27-60.
- Zerres, T. (2009), Bürgerliches Recht, Berlin, Heidelberg 2009.
- Ziegenbein, K. (2004), Controlling, Ludwigshafen 2004.
- Zimmermann, W., Stache, U. (2001), Operations Research, München, Wien 2001.

- 
- Zur Mühlen, M., Recker, J. (2008), How Much Language is Enough? Theoretical and Practical Use of the Business Process Modeling Notation, in: Proceedings of the 20th International Conference on Advanced Information Systems Engineering (CAiSE'08), Montpellier 2008, S. 465-479.



# Controlling kooperativer Wertschöpfungsnetzwerke von IT-Dienstleistern

Nico Albrecht

Im Zentrum der Dissertation steht die Entwicklung einer Controllingkonzeption für die kooperative Erstellung von IT-Dienstleistungen in Wertschöpfungsnetzwerken. Dabei werden zunächst Spezifika der kooperativen Leistungserstellung und dem Controllingobjekt IT-Dienstleistung erörtert. Wichtige Aspekte sind hierbei die Berücksichtigung verschiedener Kategorien von IT-Dienstleistungen, unterschiedliche Betrachtungsebenen der interorganisationalen Leistungserstellung sowie die Heterogenität der Lebenszyklusphasen eines Wertschöpfungsnetzwerks. Auf Basis dieser Rahmenbedingungen werden konkrete Ziele, Aufgaben und organisationale Anforderungen an das Controlling kooperativer Wertschöpfungsnetzwerke von IT-Dienstleistern identifiziert. Anschließend werden hierzu geeignete Instrumente der Planung, Steuerung und Kontrolle präsentiert. Die praktische Anwendbarkeit des vorgeschlagenen Instrumentensets wird anhand eines fiktiven Fallbeispiels demonstriert.

