

Georg-August-Universität Göttingen

Institut für Wirtschaftsinformatik

Professor Dr. Matthias Schumann



Platz der Göttinger Sieben 5
37073 Göttingen

Telefon: + 49 551 39 - 44 33
+ 49 551 39 - 44 42

Telefax: + 49 551 39 - 97 35
www.wi2.wiso.uni-goettingen.de

Arbeitsbericht Nr. 11/2003

Hrsg.: Matthias Schumann

Svenja Hagenhoff

**Innovationsmanagement im TIME-Bereich:
Forschungsbegründung und State of the Art in
der Literatur**

© Copyright: Institut für Wirtschaftsinformatik, Abteilung Wirtschaftsinformatik II, Georg-August-Universität Göttingen. Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urhebergesetzes ist ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Abkürzungsverzeichnis	IV
1 Einleitung	1
2 Begriffsdefinitionen	2
3 Begründung der Notwendigkeit eines speziellen Innovationsmanagements	7
3.1 Besonderheiten der TIME-Sektoren	7
3.1.1 Netzeffekte	7
3.1.2 Komplexe Leistungsbündel	11
3.1.3 Konvergenzprozess	14
3.1.4 Dienstleistungsorientierung	16
3.2 Auswirkungen auf das Innovationsmanagement	20
3.2.1 Netzeffekte	20
3.2.2 Komplexe Leistungsbündel	25
3.2.3 Konvergenzprozess	30
3.2.4 Dienstleistungsorientierung	32
4 Innovationsmanagement im TIME-Bereich: State of the Art in der Literatur	39
5 Schlussbetrachtung	44
Literaturverzeichnis	47

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abgrenzung von Innovations-, F&E- und Technologiemanagement	3
Abbildung 2: Generischer Innovationsprozess.....	4
Abbildung 3: Positive Feedbacks und Marktanteile	10
Abbildung 4: Standardisierungspotenzial in Abhängigkeit von Nutzen eines Produktes.....	11
Abbildung 5: Komplexes Leistungsbündel aus Einzelleistungen	12
Abbildung 6: Vertikale Integration vs. horizontaler Spezialisierung	12
Abbildung 7: Konvergenz auf den TIME-Märkten	15
Abbildung 8: TIME-Märkte und Dienstleistungstypologie.....	18
Abbildung 9: Positionierung von digitalen Gütern	20
Abbildung 10: Gegenüberstellung der Charakteristika von Singulärgütern und Netzeffektgütern.....	21
Abbildung 11: Verzögerte Diffusion bei Netzeffektgütern	22
Abbildung 12: Monoton steigende und fallende Diffusionsverläufe	23
Abbildung 13: Das einfache Bass-Modell.....	24
Abbildung 14: Abhängigkeiten zwischen Geschäftsfeldern im Portfolio	28
Abbildung 15: S-Kurven-Konzept nach McKinsey	29
Abbildung 16: Unterschiedliche Wahrnehmungstiefen bei verschiedenen Innovationsarten bei Sach- und Dienstleistungen	34
Abbildung 17: Trichtermodell für die Selektion erfolgversprechender Innovationen.....	35
Abbildung 18: Veröffentlichungen mit Schwerpunkt Adoptions-/Diffusionstheorie	40
Abbildung 19: Weitere Veröffentlichungen mit Bezug zu TIME und Innovationsmanagement.....	41

Abkürzungsverzeichnis

I&K	Information und Kommunikation
IT	Informationstechnologie
JVC	Victor Company of Japan
M	Medien
TK	Telekommunikation

1 Einleitung

Das Thema Innovationsmanagement ist von wachsender Relevanz, da Innovationen sowohl betriebswirtschaftlich als auch gesamtwirtschaftlich eine hohe Bedeutung für die Überlebensfähigkeit und Entwicklungspotenziale von Organisationen und Systemen beigemessen wird. Insbesondere Innovationen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie (I&K) spielen dabei eine große Rolle, da diese als so genannte Basisinnovation angesehen werden, von der nachhaltige Veränderungen der Wirtschaft und Gesellschaft ausgehen. Die Entwicklungen der I&K –Technologie werden deswegen auch als fünfte Kondratieff-Welle angesehen. Das Phänomen der so genannten Internet-ökonomie zeigt, dass sich ganze Branchen im Umbruch befinden und oftmals „Gesetze“ der „alten Wirtschaft“ insbesondere in den TIME-Industrien keine Gültigkeit mehr haben. Als Beispiel ist hier der Aufbau von Marktbarrieren zu nennen, der nach den Spielregeln herkömmlichen Innovationsmanagements im Falle der Markteinführungsstrategie „Pionier“ als überlebenswichtig erachtet wird. Im Falle so genannter Netzeffektgüter, deren Erfolg sowohl von einer schnellen Diffusion als auch von komplementären Produkten und Leistungen abhängt, ist der rigorose Aufbau von Markteintrittsbarrieren jedoch nur bedingt sinnvoll. Das Beispiel von Apple zeigt, dass eine Abschottung und Geheimhaltung der entwickelten Technologie gegenüber der Außenwelt fatale Folgen für Marktanteile, Umsatzmöglichkeiten und damit das Überleben einer Firma haben kann. Es wird daher die These aufgestellt, dass das Management von Innovationen für Unternehmen der TIME-Sektoren in spezieller Art und Weise zu erfolgen hat, so dass spezifische Vorgehensweisen und Instrumente erforderlich sind.

Das Ziel dieses Arbeitsberichtes ist es, den Forschungsbedarf in diesem Gebiet zu begründen. Dieses geschieht in zwei Schritten. In Kapitel 2 werden zunächst wesentliche Begriffe erläutert. In Kapitel 3 wird dann der TIME-Bereich hinsichtlich prägender Charakteristika untersucht, um auf dieser Basis besondere Herausforderungen an das Innovationsmanagement abzuleiten. Kapitel 4 stellt den State of the Art in der Literatur dar, um aufzuzeigen, welche der im vorangegangenen Kapitel herausgearbeiteten Besonderheiten bereits untersucht wurden und welche nicht. Der Bericht endet mit Kapitel 5, in dem abschließende Betrachtungen zum weiteren Forschungsbedarf angestellt werden.

2 Begriffsdefinitionen

Der Begriff der **Innovation** wird in der betriebswirtschaftlichen Literatur sehr inhomogen dargestellt, eine allgemein akzeptierte Definition oder Begriffsabgrenzung liegt zur Zeit noch nicht (oder nicht mehr) vor. Allgemein anerkannt ist jedoch, dass die ersten Arbeiten zum Thema Innovation in der „Moderne“ vom Ökonomen Joseph Schumpeter stammen, der in seinem Werk *Business Cycles*¹ erstmals den Begriff der Innovation benutzt und diese sehr generisch als eine neuartige Faktorkombination umschreibt. Darüber hinaus betont Schumpeter in seinen Ausführungen die *Durchsetzung* dieser neuen Kombination. Er unterscheidet hiermit den Unternehmer vom Erfinder, der das Neue lediglich entwickelt, aber nicht in ein Unternehmen oder einen Markt nutzbar einführt. Die allermeisten der heute in der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur auffindbaren Definitionsversuche des Begriffes Innovation lassen sich in ihrer wesentlichen Aussage auf die Schumpeter'schen Erklärungen zurückführen (vgl. Borchert/Goos/Hagenhoff 2003 S. 14).

Zur Erläuterung des Begriffes **Innovationsmanagement** können ebenfalls viele unterschiedliche Definitionsansätze herangezogen werden. Einigkeit besteht in der Literatur dahingehend, dass Innovationsmanagement von Forschungs- und Entwicklungsmanagement sowie Technologiemanagement abgegrenzt werden muss. Etliche Autoren (stellvertretend Specht/Beckmann/Amelingmeyer 2002, S. 16, Macharzina 1995, S. 599) betrachten das Innovationsmanagement als die umfassendste Managementaufgabe, da sie alle Phasen des Innovationsprozesses - von der Grundlagenforschung über die Entwicklung bis hin zur Produktions- und Markteinführung - umfasst. In einer etwas generischeren, von industriellen Begrifflichkeiten abstrahierenden Formulierung ist das Innovationsmanagement somit der umfassendste Ansatz, der Veränderungsprozesse in allen, auch nichttechnischen Bereichen durchführt (vgl. Specht/Möhrle 2003, S. 104). Das F&E-Management schließt die letzten beiden Phasen aus und konzentriert sich somit im Schumpeter'schen Sinne auf das Generieren von Inventionen. Das Technologiemanagement als engste Sicht beschäftigt sich lediglich mit der Technologieentwicklung sowie der Vorentwicklung und klammert zusätzlich zu der Produktions- und Markteinführungsphase auch die Phase der eigentlichen Entwicklung sowie der Grundlagenforschung aus (vgl. Abbildung 1 nach Macharzina 1995, S. 600).

In einer anderen Sichtweise ist es insbesondere Aufgabe des Technologiemanagements, die technologische Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens zu sichern. Hierzu gehört neben der Betrachtung neuer Technologien auch die Auseinandersetzung mit vorhandenen, also alten Technologien. Insbesondere konzeptionell-strategische Fragen zur Rolle der Technologie im Unternehmen sind nach dieser Auffassung von Relevanz. Explizit in die Betrachtung eingeschlossen werden somit auch Fragen zur Beschaffung (eigene Forschung, Zukauf von Unternehmen) und Verwertung von Technologien (vgl. Hauschildt 1997, S. 28, Gerpott 2001, S. 56 f.).

¹ Die deutsche Übersetzung des Buches ist erschienen unter dem Titel *Konjunkturzyklen*.

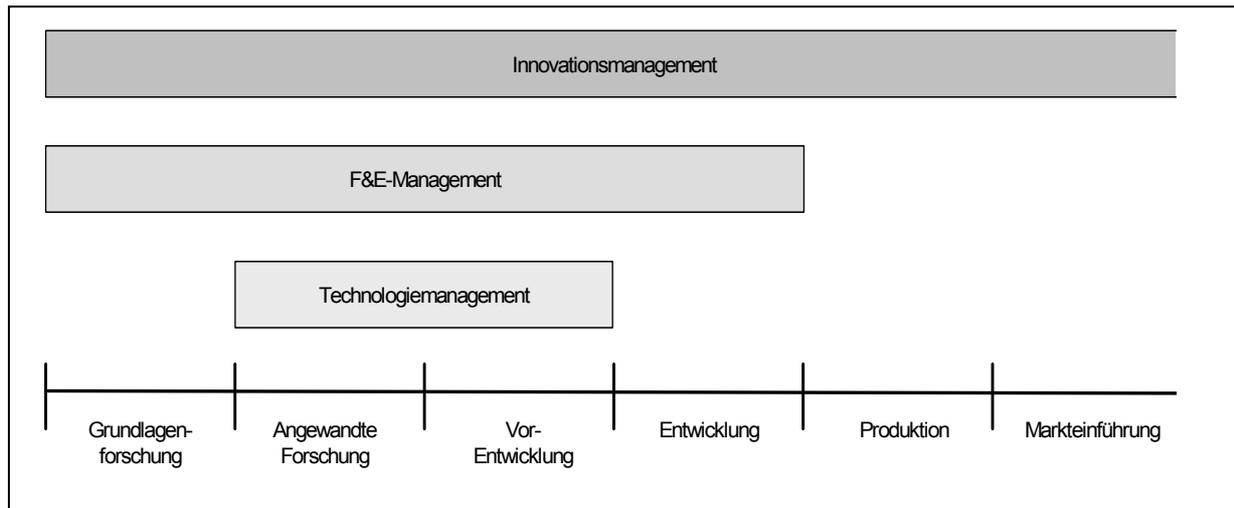


Abbildung 1: Abgrenzung von Innovations-, F&E- und Technologiemanagement

Um die Aufgaben oder Herausforderungen im Innovationsmanagement näher fassen zu können, wird sinnvoller Weise über die obigen Abgrenzungen hinaus der Begriff des Managements herangezogen. Unkritisch ist, dass die Managementaufgabe aus einer institutionellen und aus einer funktionellen Sicht betrachtet werden kann (vgl. hierzu und im Folgenden beispielhaft Steinmann/Schreyögg 2000, S. 5 ff.). Aus der institutionellen Sicht sind die Positionen innerhalb einer Unternehmenshierarchie von Bedeutung, in denen Führungsaufgaben wahrgenommen werden. Dieses ist sowohl auf den obersten Unternehmensebenen als auch auf Meisterebene der Fall. Die funktionelle Sicht fokussiert dagegen unabhängig von der Aufbauorganisation des Unternehmens auf alle Aufgaben, die zur Steuerung der Leistungserstellung innerhalb des Unternehmens notwendig sind. Zu diesem Managementprozess gehören idealtypisch die Aufgaben Planung, Organisation, Führung und Kontrolle², welche ein präskriptives Prozessmodell darstellen, das im Wesentlichen von der Schule der Strategischen Planung publik gemacht wurde. Im Rahmen der Planung werden Ziele (was soll erreicht werden) und Handlungsoptionen (wie soll etwas erreicht werden) formuliert. Hierüber wird der Handlungsrahmen der am Leistungsprozess beteiligten Einheiten eingegrenzt. In der Organisationsphase werden die formulierten Pläne umgesetzt, in dem die Aufbau- und Ablauforganisation des Unternehmens ausgearbeitet und implementiert wird. Nachdem die strukturellen Voraussetzungen für die Leistungserstellung geschaffen wurden, müssen die definierten Aufgaben ausgeführt werden. Die Führungsfunktion veranlasst dieses. Im Rahmen der Kontrollfunktion werden erreichte mit angestrebten Zuständen verglichen. Dieser Schritt bildet sowohl den Abschluss als auch den Neubeginn des Managementprozesses.

Die beschriebenen Managementaufgaben können sowohl auf strategischer als auch auf operativer Ebene durchgeführt werden (vgl. Steinmann/Schreyögg 2000 S. 125). Auf strategischer Ebene geht es darum, die Entwicklung des Unternehmens zu gestalten. Somit kann als strategisch alles das

² Müller-Stewens/Lechner unterscheiden in ihrem Prozessmodell des strategischen Managements die Phasen Initiierung, Positionierung, Wertschöpfung, Veränderung und Performance Messung, wobei sie betonen, dass die an letzter Stelle genannte Aktivität nicht den letzten Schritt in einem Prozessmodell darstellen sollte, sondern die Kontrolle den gesamten Managementprozess kontinuierlich begleiten müsse, um rechtzeitig korrigierende Maßnahmen einzuleiten (vgl. Müller-Stewens/Lechner 2003, S. 694).

bezeichnet werden, was dazu führt, dass Erfolgspotenziale für das Unternehmen geschaffen und gesichert werden. Tätigkeiten und Entscheidungen auf strategischer Ebene müssen für das Unternehmen von signifikanter Relevanz sein (vgl. Müller-Stewens/Lechner 2003, S. 22). Aufgabe des operativen Management ist es, innerhalb des von der strategischen Ebene vorgegebenen Rahmens das tägliche Handeln zu steuern und somit das Alltagsgeschäft effizient zu gestalten. Dem operativen Management obliegt es, die Erfolgspotenziale auszuschöpfen, in dem die strategischen Vorgaben operationalisiert und in zielgerichtete Aktivitäten überführt werden.

Übertragen auf den Untersuchungsgegenstand kann Innovationsmanagement nach den obigen Ausführungen relativ einfach definiert werden als Steuerung aller Innovationsprozesse des Unternehmens, also der Prozesse, die im Schumpeter'schen Sinne eine neuartige Faktorkombination hervorbringen und diese anschließend durchsetzen. Prozesse für Aufgaben des Innovationsmanagements werden im Vergleich zu allgemeinen Managementprozessen sehr viel spezifischer beschrieben. Losgelöst von der F&E- bzw. technologiemanagementbezogenen Betrachtung würde ein sehr generischer Innovationsprozess mit der Phase der Ideenfindung beginnen. Hier kann idealtypischer Weise unterschieden werden, ob Ideen zu Innovationen eher technologiegetrieben (Technology Push) oder eher nachfrageinduziert (Market Pull) sind. Die Phase der Ideenfindung wird beendet, in dem mithilfe quantitativer und qualitativer Bewertungsverfahren Ideen ausgewählt werden, die dann im nächsten Prozessschritt zu konkretisieren sind. Im Industriebetrieb werden hier Forschungs- und Entwicklungsarbeiten geleistet während im Falle von Dienstleistungen eher gilt, Konzeptarbeiten zu leisten. Anschließend werden Tests durchgeführt, um die Innovation hinsichtlich ihrer Tauglichkeit zur Problemlösung bzw. Bedürfnisbefriedigung zu untersuchen. Im Falle erfolgreich verlaufender Tests bzw. nach Modifikation der Produkte oder Konzepte endet der Innovationsprozess mit der Einführung der Innovation in den Markt bzw. das Unternehmen (vgl. Abbildung 2, modifiziert nach Herstatt/Müller 2002, S. 108).

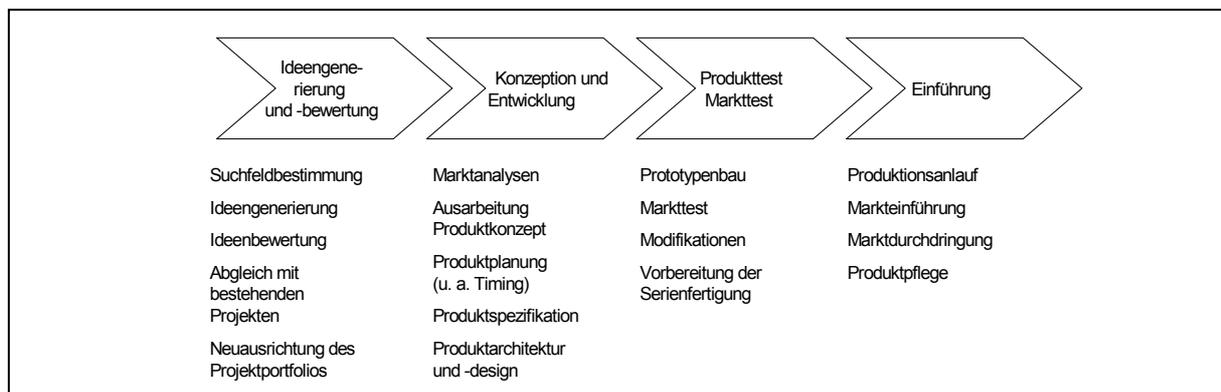


Abbildung 2: Generischer Innovationsprozess

Eine dedizierte Trennung von strategischen und operativen Managementaufgaben findet sich in der Literatur zum Innovationsmanagement sehr selten. Die weit verbreiteten Lehrbücher beispielsweise differenzieren einzelne Phasen des Innovationsprozesses (z. B. Vahs/Burmester 2002, Specht/Beckmann/Amelingmeyer 2002) oder sogar nur einzelne Phänomene (z. B. Hauschildt 1997). Managementebenen werden dabei jedoch nicht unterschieden. Horsch vertritt sogar die Meinung, dass beim Untersuchungsgegenstand Innovation die strategische Managementebene dem

Innovationsmanagement gleichzusetzen ist, während sich die operative Ebene auf das Projektmanagement reduzieren lässt (vgl. Horsch 2003). Dickgreber verweist darauf, dass der operative Innovationsprozess in der Literatur häufig als Produktentwicklungsprozess bezeichnet wird (Dickgreber 2002, S. 301) und deutet damit an, dass das operative Innovationsmanagement häufig nicht den gesamten oben angerissenen Prozess umfasst sondern lediglich einen Teilbereich hiervon.

Explizit vorhanden ist jedoch der Begriff Innovationsstrategie. Amelingmeyer et al. führen aus, dass die Innovationsstrategie zur Realisierung der Innovationsziele des Unternehmens beiträgt, „indem sie sowohl den betrieblichen Rahmen als auch die grundsätzliche Ausrichtung der Innovationstätigkeit festlegt. Die Entwicklung einer zielorientierten Innovationsstrategie zählt dementsprechend zu den wesentlichen Aufgaben des Innovationsmanagements“ (Amelingmeyer/Harland/Specht 2002, S. 109). Die Autoren unterscheiden dabei *ergebnisbezogene* (Abgrenzung des Innovationsbereichs, Festlegung der Innovationsart, Festlegung der Timing-Strategie), *potenzialbezogene* (Identifikation der Kernkompetenzen, Aufbau eines Wissenspools, Gestaltung Innovationskultur, Abbau von Innovationsbarrieren, Aufbau von Innovationsanreizen) und *prozessbezogene* (Festlegen der Entscheidungsträger, Ablauf von Innovationsprozessen, Organisation der Innovationstätigkeiten, Identifikation von Innovationsquellen, Beschaffung von Technologien und Wissen, Gestaltung des Innovationscontrollings) Aspekte der Innovationsstrategie und betonen, dass es darauf ankommt, alle drei Bereiche miteinander zu verknüpfen und eine integrierte und konsistente Innovationsstrategie zu entwerfen. Es wird deutlich, dass im Vergleich zum oben dargestellten Innovationsprozess Überschneidungen in den aufgezählten Tätigkeiten vorliegen, andererseits in der Sicht nach Amelingmeyer weitere Aktivitäten aufgezählt werden, die oben nicht thematisiert wurden (z. B. Kernkompetenzen, Beschaffung, Controlling). Eine strukturierte Darstellung der Zusammenhänge einzelner Innovationstätigkeiten und –managementebenen sowie der jeweils relevanten Instrumente und Methoden wird aufgrund der heterogenen vorhandenen Ausarbeitungen in der Literatur erschwert.

Das Akronym **TIME** steht für die vier Märkte Telekommunikation, Informationstechnologie, Medien und Entertainment.

Der Bereich *Telekommunikation* umfasst alle Aktivitäten, die der Übertragung von Daten jeglicher Art dienlich sind (vgl. Zerdick et al. 1998, S. 61). Hierzu gehören sowohl das Bereitstellen der Netzinfrastruktur und des -equipments (Telefone, Faxgeräte, Kabelverlegung, Funkmastenaufbau) als auch der Betrieb von Kommunikationsnetzen (Telekommunikationsdienste, vgl. Wirtz 2000 2001, S. 35). Während vor der Deregulierung in Deutschland diese Leistungen alle aus einer Hand kamen (Deutsche Post bzw. Deutsche Telekom) ist der Telekommunikationsmarkt heute stark fragmentiert (vgl. Zerdick et al. 1998, S. 62 ff.). Jede Teilleistung kann von einem anderen Anbieter erbracht werden. Der Wettbewerb hat zu einer ungewohnten Angebotsvielfalt und neuen Leistungen, aber auch deutlich gesunkenen Preisen geführt (vgl. Zerdick et al. 1998 S. 66).

Die *Informationstechnologiebranche* wird im allgemeinen in die drei Teilbereiche Software, Hardware und Dienstleistungen subsumiert (vgl. Wirtz 2000, S. 43). Während die ersten beiden selbsterklärend sind, kann für den Dritten aufgeführt werden, dass IT-Dienstleistungen insbesondere durch Schulung,

Beratung und Einführung von komplexer Standardsoftware geprägt sind. Die Bedeutung der einzelnen Teilbereiche hat sich in den letzten Jahren deutlich von der Produktion von Hardware hin zu der Erstellung von Software sowie den Dienstleistungen verlagert.

Der *Mediensektor* konzentriert sich auf die Produktion, Bündelung und Distribution von Inhalten (vgl. u. a. Hess/Schumann 1999, S. 2; Zimmer 1999, S. 9; Wirtz 2000, S. 31). Unterschieden werden in diesem Segment Zeitungs- und Zeitschriftenmärkte, Buchmärkte, TV-, Radio- und Musikmärkte sowie Internet- und Multimediamärkte (vgl. Wirtz 2000, S. 19 f.). Als weitere Besonderheit ist der Mediensektor durch das Vorhandensein von zwei Absatzmärkten gekennzeichnet: Erlöse werden nicht nur durch die Vermarktung redaktioneller Inhalte generiert, sondern ebenfalls durch die Vermarktung von Werberäumen.

Das „E“ im Akronym TIME ist in der Literatur nicht immer einheitlich definiert. Etliche Autoren verstehen darunter „Elektronik“, andere „Entertainment“ (vgl. Wirtz 2000, S. 48 f.) wieder andere übernehmen das „e“ aus dem Wort „Medien“. Letzteres führt zu einer relativ unvollständigen Sicht auf den Untersuchungsgegenstand, da große Teile nützlicher Endgeräte wie Kameras, Fernseher oder eBooks aus der Betrachtung ausgeklammert werden. Die Ausführungen zu den Konvergenzprozessen (vgl. Kap. 3.1.3) zeigen, dass Endgeräte unabhängig von bisher bekannten Einsatzzwecken zukünftig eine wichtige Rolle für die TIME-Branche spielen können. Zweckmäßig ist es deswegen, das „E“ mit Elektronik für Entertainment, also Unterhaltungselektronik gleichzusetzen.

3 Begründung der Notwendigkeit eines speziellen Innovationsmanagements

Ziel der folgenden Ausführungen ist es, die Notwendigkeit eines speziellen Innovationsmanagements für den Untersuchungsgegenstand TIME herauszuarbeiten und diese zu begründen. Ausgehend von besonderen Charakteristika des Untersuchungsgegenstandes werden anschließend die Grenzen des „traditionellen“ Innovationsmanagements aufgezeigt. Auf dieser Basis werden konkrete zu bearbeitende Fragestellungen formuliert.

3.1 Besonderheiten der TIME-Sektoren

Die TIME-Sektoren sind durch vier Besonderheiten gekennzeichnet, die ein spezielles Innovationsmanagement erforderlich machen, da die traditionellen Instrumente und Methoden keine oder nur unzureichende Hilfestellungen an dieser Stelle leisten.

Zu diesen vier Besonderheiten zählen das Vorhandensein von Netzeffekten und komplexen Leistungsbündeln, Konvergenzprozesse sowie die starke Dienstleistungslastigkeit der TIME-Sektoren.

3.1.1 Netzeffekte

Bei Netzeffekten handelt es sich um eine spezielle Form der externen Effekte, die aus der Mikroökonomie bekannt sind. Externe Effekte entstehen, wenn durch das Verhalten eines Wirtschaftssubjekts das Wohlergehen eines anderen Wirtschaftssubjektes positiv oder negativ beeinflusst wird, ohne dass diese Leistungsbeziehung über Märkte abgebildet und mit Preisen abgegolten werden (vgl. z. B. Schumann 1992, S. 460). Netzeffekte oder auch Netzwerk-Externalitäten stellen positive externe Effekte dar und beschreiben die Auswirkungen, die die Teilnahme einer Person an einem Netzwerk auf die anderen Teilnehmer hat (vgl. Zerdick et al. 1998, S. 155). Netzeffekte können in direkter oder indirekter Form auftreten (vgl. im Folgenden Zerdick et al. 1998, S. 155 ff. oder Shapiro/Varian 1999, S. 13 ff.).

Direkte Netzeffekte liegen im Falle von Kommunikationsbeziehungen vor. Der Netzeffekt entsteht dadurch, dass Personen an einem Kommunikationsnetz teilnehmen, welches mindestens zwei Mitglieder erfordert, damit wenigstens eine Kommunikationsbeziehung aufgebaut werden kann. Je mehr Mitglieder das Netzwerk hat, d.h. je größer es wird, desto mehr Kommunikationsbeziehungen können aufgebaut werden und desto wertvoller wird das Netzwerk. Nach Metcalfes Gesetz steigt der Wert des Netzes exponential zu seiner Mitgliederzahl. Kritisch anzumerken ist hier, dass ab Erreichen einer kritischen Masse der zusätzliche Wert, den jedes weitere Netzwerkmitglied generiert, nur noch marginal bzw. optional ist. Begründet werden kann dies damit, dass die Wahrscheinlichkeit des Kommunikati-

onskontaktes zwischen beliebigen Netzwerkpartnern mit zunehmender Größe des Netzwerks sinkt (vgl. Zerdick et al. 1998, S. 215).

Im Gegensatz zu so genannten Singulärgütern stiften Güter oder Dienstleistungen im Falle direkter Netzeffekte lediglich einen Derivatnutzen³ und verfügen über keinerlei originären Nutzen (vgl. Weiber 1995 S, 43). Ein herkömmliches Telefon⁴ beispielsweise hat im Gegensatz zu einem Buch oder einem Stuhl keinen eigenständigen Nutzen. Erst durch den Anschluss des Gerätes an ein Kommunikationsnetz und das Vorhandensein mindestens eines weiteren Kommunikationspartners entsteht ein zunächst latenter Nutzen für den Netzwerkteilnehmer. Dieser besteht daraus, dass ein Netzwerkteilnehmer mit einem anderen Netzwerkteilnehmer kommunizieren könnte. Sobald tatsächlich eine Kommunikationsverbindung zwischen zwei Mitgliedern des Systems aufgebaut wird, wird aus dem latenten Nutzen ein de-facto-Nutzen.

Für die Entfaltung indirekter Netzeffekte ist ein physisches Netzwerk erforderlich, dessen Infrastruktur aus verlegten Kabeln oder aufgestellten Funkmasten besteht.

Indirekte Netzeffekte treten bei so genannten Systemprodukten auf. Diese sind dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich zu einem Basissystem (z. B. Betriebssystem oder Videorekorder) ergänzende Komponenten erforderlich sind (z. B. Anwendungssysteme oder Videokassetten).

Güter und Leistungen mit indirekten Netzeffekten stiften sowohl einen originären als auch einen Derivatnutzen. Der originäre Nutzen besteht darin, dass ein Systemprodukt unabhängig vom Vorhandensein weiterer gleichartiger Systemprodukte autonom genutzt werden kann. Der Verbreitungsgrad des Systems spielt für die Nutzenstiftung im Gegensatz zu den indirekten Netzeffekten keine Rolle (vgl. Weiber 1995, S. 41). Der Derivatnutzen entsteht dadurch, dass sich der Wert eines Systemproduktes erhöht, je weiter die Diffusion dieses Produktes fortgeschritten ist. Je mehr Nutzer eines bestimmten Betriebssystems und einer bestimmten Anwendungssoftware vorhanden sind, desto besser lassen sich z. B. Dateien austauschen. Des weiteren wird es bei einer großen Diffusion des Basissystems für Unternehmen attraktiv, Komponenten für das System anzubieten, was wiederum die Attraktivität des Basissystems erhöht.

Letzterer Punkt wird auch als Circulus Vitiosus der Systemattraktivität bezeichnet (Henne-Ei-Problem, vgl. Weiber 1992, S. 99). Beispielsweise ist die Diffusion des Betriebssystems Linux im unternehmerischen Bereich dadurch verzögert worden, dass es lange keine oder nur sehr spezielle Anwendungen für diese Basisarchitektur gegeben hat. Ein Wechsel von Windows auf Linux im täglichen Geschäftsleben war deswegen unattraktiv. Gleichzeitig war es für Anbieter von Anwendungssystemen uninteressant, diese Linux-kompatibel zu gestalten, solange es keine kritische Masse an Linux-Nutzern gab. Der Circulus Vitiosus der Systemattraktivität hat neben der genannten noch eine weitere Komponente. Bezogen auf den Preis eines Systemproduktes kann festgestellt werden, dass dieser möglichst niedrig sein sollte, um potenziellen Nutzern des Systems die Angst vor einer

³ Die Nutzendiskussion wird in der Wohlfahrtsökonomie detaillierter geführt (vgl. hierzu die Ausführungen zum Standardisierungspotenzial weiter unten).

Fehlinvestition zu nehmen. Da die gekauften Komponenten nur zusammen mit dem Basissystem genutzt werden können, das Basissystem ohne die Komponenten wiederum nutzlos ist, ist die Entscheidung des Nutzers für ein bestimmtes System von großer Tragweite. Stellt sich heraus, dass sich das Systemprodukt nicht durchsetzt (z. B. Betacam vs. VHS) muss der Nutzer des „falschen“ Systems hohe Wechselkosten in Kauf nehmen (Lock-In-Situation), die daraus bestehen, dass er ein neues Basissystem sowie dazu passende neue Komponenten erwerben muss und zudem alle Daten oder Informationen, die auf seinen bisherigen Komponenten enthalten waren, nicht mehr oder nur nach großem Konvertierungsaufwand nutzen kann. Ein geringer Preis des Systems entschärft dieses Problem zumindest in Bezug auf den Neuerwerb von Systembestandteilen. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht kann ein geringer Preis für ein Produkt jedoch nur dann gut realisiert werden, wenn bereits eine ausreichend große Zahl an Nachfragern vorhanden ist, so dass das Unternehmen den benötigten Umsatz über die Menge generieren kann.

Indirekte Netzeffekte entstehen auf der Basis virtueller Netzwerke oder Interessensgemeinschaften (Communities), erfordern jedoch kein physisches Netzwerk.

Das Vorhandensein von Netzeffekten hat, wie oben gezeigt, Auswirkungen auf den Wert eines Gutes. Dieser erhöht sich mit der Verbreitung und nicht wie im Falle der neoklassischen Theorie mit der Knappheit des Gutes. Netze, die aufgrund einer hohen Teilnehmerzahl attraktiv sind, veranlassen weitere Personen, dem Netzwerk beizutreten, woraufhin der Wert des Netzes weiter steigt (vgl. Zerdick et al. 1998, S. 157). Solche so genannten positiven Feedbacks führen dazu, dass sich temporäre natürliche Monopole bilden. „Positive feedback makes the strong get stronger and the weak get weaker“ (Shapiro/Varian 1999, S. 138). Dieser Sachverhalt ist in Abbildung 3 dargestellt (vgl. Shapiro/Varian 1999, S. 138). In Märkten ohne Netzeffekte bilden sich natürliche Monopole i. d. R. nicht heraus, da die Ausdehnung des Marktanteils unter kaufmännischen Gesichtspunkten nur sinnvoll ist, solange Skaleneffekte gegeben sind⁵.

⁴ Abstrahiert wird hier von dem Fall, dass das Telefon ein so genanntes Smart-Gerät ist, in dem mehrere Funktionalitäten, für die alternativ jeweils eigenständige Endgeräte erforderlich wären, integriert sind (z. B. Fotografierfunktion).

⁵ Im Falle von Medienunternehmen können sich aufgrund der Kostenstruktur natürliche Monopole bilden, da die Ausdehnung der Produktionsmenge zu Stückkosten Kosten von nahezu Null Geldeinheiten möglich ist (First-Copy-Cost-Effekt).

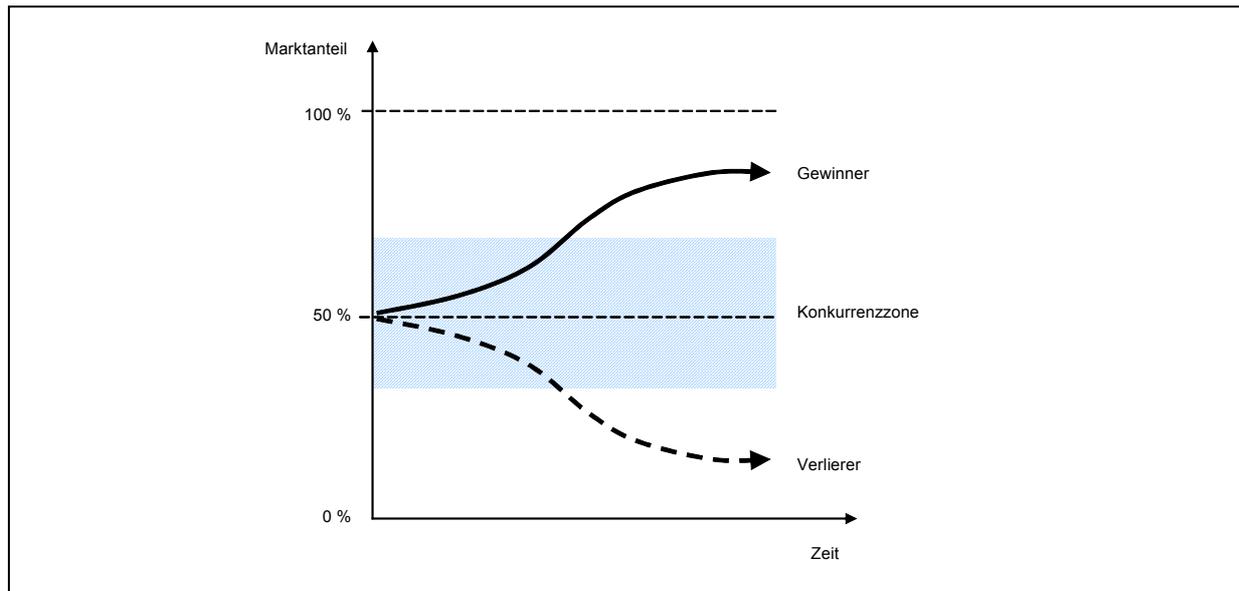


Abbildung 3: Positive Feedbacks und Marktanteile

Diese natürlichen Monopole können sich jedoch nur dann entwickeln, wenn es dem Anbieter eines Gutes gelingt, auf dem betrachteten Markt einen Standard zu setzen. Solange sich kein Standard etabliert hat, liegt für den potenziellen Nutzer eines Produktes eine Unsicherheitssituation vor, da nicht gesichert ist, dass die für die Entfaltung der Netzeffekte erforderliche kritische Masse an Netzwerkmitgliedern auch eintreten wird (vgl. Zerdick et al. 1998, S. 159). Unerheblich ist es dabei, ob der Standard durch das technologisch objektiv bessere Produkt gesetzt wird, welches aufgrund seiner hervorragenden Eigenschaften adoptiert wird, oder ob es sich um einen Standard handelt, der dadurch entsteht, dass es dem Anbieter eines Konkurrenzproduktes z. B. durch eine Penetrationspreisstrategie gelingt, die kritische Masse an Nutzern und damit eine hohe Verbreitung des Gutes zu erreichen. Ob sich ein bestimmtes Netzeffekt-Produkt bzw. eine Netzeffekt-Dienstleistung durchsetzt oder nicht, hängt dabei nicht nur von der tatsächlich bis zum Betrachtungszeitpunkt vorhandenen Nutzerzahl ab. Relevant ist es auch, welche Erwartung bezüglich der zukünftigen Nutzerzahl bei den heutigen potenziellen Netzwerkteilnehmern besteht (vgl. Shapiro/Varian 1999, S. 14). Wird erwartet, dass sich eine bestimmte Technologie zukünftig als Standard etablieren wird, so ist die Attraktivität des Netzes, welches diese Technologie aufweist groß. Weitere Nutzer werden deswegen im Betrachtungszeitpunkt dem Netzwerk beitreten (vgl. Zerdick et al. 1998, S. 158 f.).

Borowicz/Scherm betonen, dass nicht für jedes Netzeffektgut Standards qua Definition gleich bedeutsam sind (vgl. Borowicz/Scherm 2001, S. 392). Für welche Märkte und Produkte Standards eine Rolle spielen ist nach Auffassung der Autoren sowohl vom relativen Netznutzen als auch vom Heterogenitätsgrad der Nachfragerpräferenzen ab (vgl. im Folgenden Borowicz/Scherm 2001, S. 397 f.). Um Aussagen über das Standardisierungspotenzial von Gütern treffen zu können, muss der Nutzen des Gutes genauer analysiert werden. Dieser Gesamtnutzen setzt sich aus dem originären Nutzen und dem Netznutzen zusammen, so dass alle Produkte auf einem Nutzenkontinuum zwischen den Extrema „ausschließlich originärer Nutzen (Singulärgut)“ und „ausschließlich Derivativenutzen (reine Netzeffektgüter)“ einsortiert werden können. Je höher der Anteil des Netznutzens am Gesamtnutzen,

desto größer das Standardisierungspotenzial. Nachstehende Abbildung verdeutlicht diesen Zusammenhang (vgl. Borowicz/Scherm 2001, S. 397).

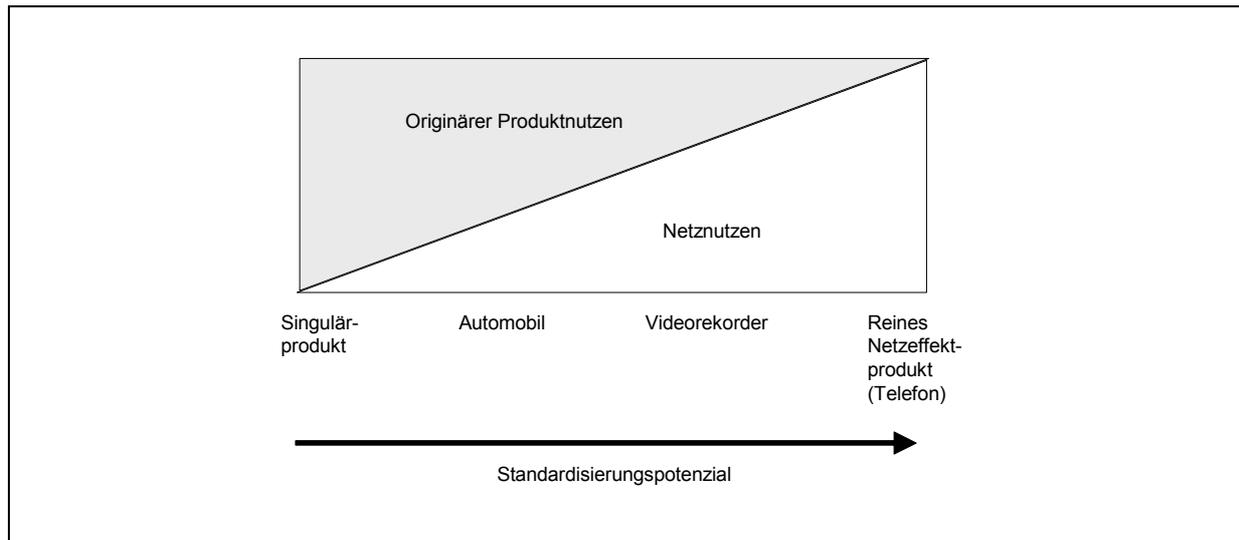


Abbildung 4: Standardisierungspotenzial in Abhängigkeit von Nutzen eines Produktes

Während sich der Netznutzen positiv auf das Standardisierungspotenzial auswirkt, stehen die heterogenen Bedürfnisstrukturen der Kunden diesem entgegen. Um diese unterschiedlichen Bedürfnisse der verschiedensten Käufer befriedigen zu können, muss ein Unternehmen sein Angebot individualisieren, so dass die Möglichkeiten zur Standardisierung begrenzt werden⁶. In vielen Branchen ist jedoch die Einhaltung von Standards ein notwendiges Produktcharakteristikum, da Unternehmen ansonsten in die betroffenen Märkte nicht eintreten können⁷. Beispielhaft zu nennen ist hier das Telefon und dessen Steckerkompatibilität zu TAE-Buchsen.

3.1.2 Komplexe Leistungsbündel

Die Tatsache, dass Güter und Leistungen im Falle direkter Netzeffekte lediglich einen Derivatnutzen aber keinen originären Nutzen haben, führt dazu, dass der Nutzer die angebotenen Leistungen als ein komplexes Leistungsbündel wahrnimmt, obwohl dieses aus Einzelleistungen besteht, die häufig von autonom agierenden Unternehmen angeboten werden (vgl. Weiber 1995, S. 47). Beispielsweise besteht das komplexe Leistungsbündel *Telefonieren* aus den Einzelleistungen *Bereitstellen des physischen Netzwerks*, (Verkabelung, Funkmasten), *Bereitstellen der Endgeräte* sowie *Betreiben des Netzes* (vgl. nachstehende Abbildung, in Anlehnung an Weiber 1995, S. 47).

⁶ Standards sind dabei nicht nur im technischen Sinne zu verstehen, sondern kommen als so genannte dominante Designs auch bei nicht-technischen Leistungen vor (vgl. hierzu Boutellier/Demarmels 2003, S. 65).

⁷ Vgl. zum Thema Standardisierung und Netzeffekte sowie deren Auswirkungen auf die Wettbewerbsstrategie auch Ehrhardt 2001.

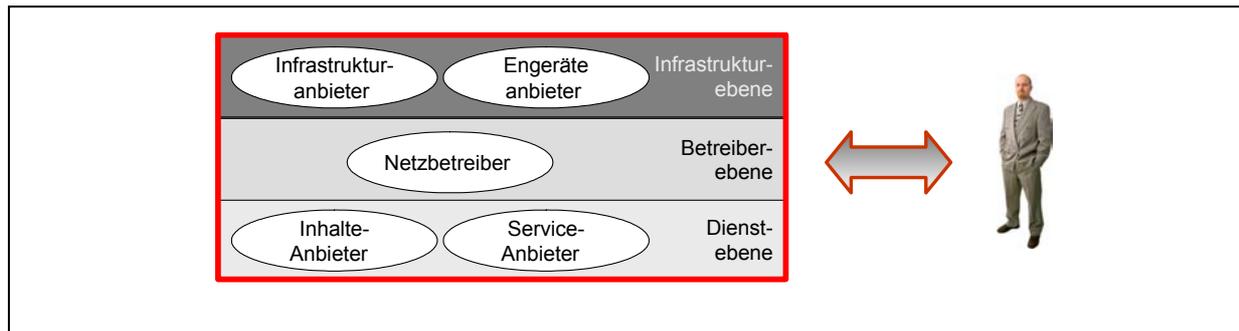


Abbildung 5: Komplexes Leistungsbündel aus Einzelleistungen

Komplexe Leistungsbündel sind auch bei Systemgütern gegeben. Die einzelnen Komponenten entfalten ihren Nutzen nur im Zusammenspiel mit den komplementären Komponenten des Systems. Ein originärer Nutzen kann bei den Einzelkomponenten analog zum Fall der direkten Netzeffekte somit nicht identifiziert werden.

Allgemein kann festgehalten werden, dass im Falle komplexer Leistungsbündel Einzelleistungen entweder über mehrere Wertschöpfungsstufen oder über mehrere Teilmärkte hinweg kombiniert werden. Für ein Unternehmen stellt sich die Frage, ob es das komplexe Leistungsbündel komplett selber herstellt oder nur die Herstellung bzw. Bereitstellung einer einzelnen Komponente fokussiert (vgl. Abbildung 6, Zerdick et al. 1998, S. 180, ähnlich auch Müller-Stewens/Lechner 2003, S. 564).

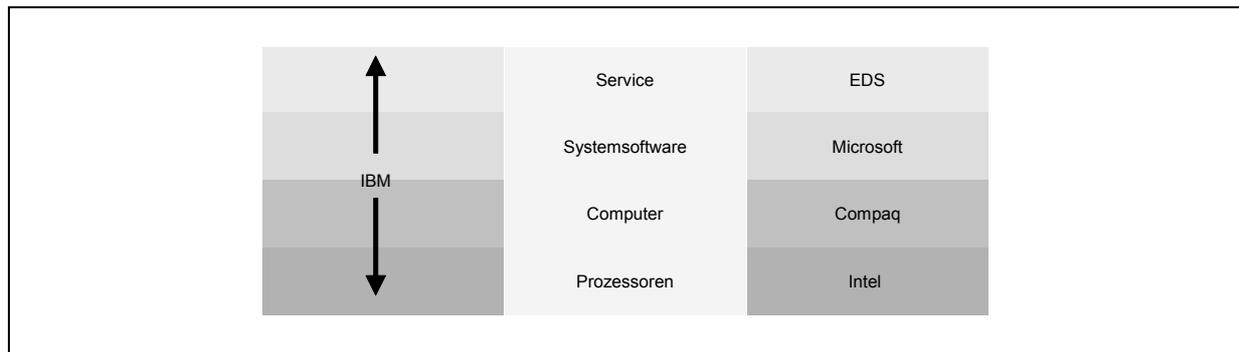


Abbildung 6: Vertikale Integration vs. horizontaler Spezialisierung

Zerdick stellt fest, dass es für integrierte Unternehmen zunehmend schwerer wird, komplexe Leistungsbündel im Alleingang herstellen zu können. Flexibles Reagieren auf sich ändernde Umweltbedingungen ist eher für Unternehmen möglich, die nur eine oder wenige Stufen der Wertschöpfungskette abdecken. Für solche spezialisierten Unternehmen wird es jedoch erforderlich, Kooperationen mit Unternehmen einzugehen, die zur eigenen Leistung komplementäre Güter anbieten, um das komplexe Leistungsbündel gemeinsam erstellen zu können (vgl. Gerpott 2003 2003, S. 1092). Hagel spricht von Business Webs, die gebildet werden müssen und unterscheidet technologiebasierte von kundenzentrierte Business Webs (vgl. Hagel III 1996). Bei technologiebasierten Business Webs bildet ein de-facto-Standard den Bezugspunkt für alle Kooperationspartner. Von besonderer Relevanz in diesen Kooperationen ist die Schnittstellenkompatibilität der Einzelleistungen. Kundenzentrierte Business Webs (Customer Webs) formieren sich rund um eine bestimmte Kundengruppe, die ein bestimmtes Bedürfnis hat, welches von der Kooperation befriedigt wird.

Gerpott liefert zwei weitere Argumente, weshalb in den TIME-Märkten bzw. speziell im Segment der Telekommunikation Unternehmen versuchen könnten, Kooperationen einzugehen (vgl. im Folgenden Gerpott 2003, S. 1092 f). Zum ersten argumentiert er mit der Historie der Branchenstruktur. Der Telekommunikationsbereich war in vielen Ländern bis in die Mitte der 90er Jahre hinein monopolistisch ausgeprägt. In der Regel war ein Staatsunternehmen einziger Anbieter von Telekommunikationsleistungen. Nach der Liberalisierung und der damit verbundenen Öffnung der Märkte sind neue Anbieter aufgetreten, die jedoch noch nicht über alle erforderlichen Ressourcen im erforderlichen Umfang verfügen, um gegen den ehemaligen Monopolisten mit überragender Marktmacht bestehen zu können. Die Wettbewerbsposition kann mit Hilfe einer Kooperation verbessert werden, wenn es hierdurch gelingt, die fehlenden Ressourcen über Partnerschaften zu ergänzen (vgl. auch Hungenberg 1998, S. 492). Bronner/Mellewigt sprechen von Kompetenz-Allianzen (vgl. Bronner/Mellewigt 2001, S. 732) und begründen deren Entstehen insbesondere mit Konvergenztrends, die dazu führen, dass Unternehmen sich mit Technologien auseinandersetzen müssen, die außerhalb ihrer bisher klar abgegrenzten Branche liegen. Zum zweiten weist Gerpott darauf hin, dass die Telekommunikationsbranche durch eine hohe Dynamik gekennzeichnet ist. Diese drückt sich in häufigen Marktein- und -austritten, rasantem technischen Fortschritt (z. B. Wechsel von der Analog- zur Digitaltechnik) sowie einer permanenten Veränderung des Nachfrageverhaltens aus (vgl. auch Thielmann 2000, S. 19 ff.). In solchen Märkten erlangen Kooperationen als Instrument der Unternehmensführung eine besonders hohe Bedeutung (vgl. auch Sydow 2001, S. 296 f.).

Bronner/Mellewigt differenzieren für Telekommunikationsunternehmen neben ressourcenbedingten Kooperationserfordernissen folgende weitere Kooperationsmotivationen (vgl. Bronner/Mellewigt 2001:

- Zutritt zu (Internationalen) Märkten: Mit Hilfe eines Kooperationspartners, der den neu zu erschließenden Markt kennt und evtl. bereits über Vertriebsstrukturen vor Ort verfügt, kann ein Eintritt in einen neuen Markt besser gelingen als im Alleingang (Markterschließungsallianz). Die Notwendigkeit internationale Märkte zu erschließen ergibt sich aus der allgemeinen Internationalisierung und damit verbunden mit den Anforderungen insbesondere großer, international tätiger Unternehmen, Telekommunikationsdienstleistungen weltweit aus einer Hand zu erfahren (vgl. Hungenberg 1998, S. 485)
- Kostenvorteile: In vielen Branchen ist eine Verlagerung von variablen zu fixen Kosten zu beobachten. Eine gemeinsame Nutzung kapitalintensiver Bereiche (z. B. F&E oder Netzinfrastruktur) führt zu besseren Auslastungen und Kosteneinsparungen. Als Folge dieser Verschiebung der Kostenstruktur sind Mengenexpansionen erforderlich, um die hohen Fixkosten decken zu können, da auf vielen Märkten schnelle Preiserosionen vorstatten gehen. Eine Volumenallianz bietet sich an.
- Zeitvorteile: In der Literatur findet sich häufig der Hinweis, dass die Zeit zur Entwicklung neuer Produkte sowie die Zeit bis deren Markteinführung in der Breite ein kritischer Wettbewerbsfaktor ist⁸. Durch Zusammenlegung der Kapazitäten und Mittel im F&E-Bereich sowie Vertriebspartnerschaften zur Abdeckung von Distributionslücken können Wettbewerbsvorteile realisiert werden.

⁸ Gerpott teilt diese Meinung nicht. Er ist der Meinung, dass allgemein keine Verkürzung der Innovationszyklen zu beobachten ist und diese häufig reproduzierte Behauptung auf einer einzigen methodisch fragwürdigen empirischen Erhebung von Bullinger basiert (vgl. Gerpott 1999, S. 216).

- Risikominderung: Insbesondere bei F&E-intensiven Innovationen tritt aufgrund der Komplexität der Aktivitäten ein erhöhtes Risiko auf, welches von mehreren Partnern einer Kooperation gemeinsam besser getragen werden kann. Auch die finanziellen Folgen im Falle eines Flops der Innovation können von mehreren Kooperationspartnern gemeinsam besser aufgefangen werden als im Alleingang. Boutellier/Demarmels sprechen in diesem Zusammenhang von Gesetz der großen Zahlen, welches bei der Verteilung von Innovationskosten zum Tragen kommt (vgl. Boutellier/Demarmels 2003, S. 62).

Die Autoren kommen nach einer empirischen Erhebung⁹ zu dem Schluss, dass zu Beginn der Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes vor allem horizontale Kooperationen, also solche, bei denen sich Unternehmen der gleichen Wertschöpfungsstufe zusammenschließen, zu beobachten waren (Bronner/Mellewigt 2001, S. 741 ff.). Die Motivationen der Kooperationen lagen hauptsächlich in fehlenden Ressourcen sowie fehlenden Markteintrittsmöglichkeiten. Auch das Motiv der Risikominderung wurde relativ häufig genannt, während Zeitvorteile und Kostenvorteile weniger häufig Kooperationsgründe waren. In der Zeit nach der Öffnung des Telekommunikationsmarktes ließen sich auch vertikale oder diagonale Kooperationen beobachten. Dies sind vor allem Kooperationen zwischen Telekommunikationsunternehmen und Telekommunikationsausrüstern, Kooperationen zwischen Telekommunikationsunternehmen und Medienunternehmen sowie Kooperationen zwischen Telekommunikationsunternehmen und Finanzdienstleistern.

3.1.3 Konvergenzprozess

Der Begriff Konvergenz bedeutet Annäherung, Übereinstimmung oder auch Streben nach dem selben Ziel. Konvergenzprozesse in Volkswirtschaften äußern sich darin, dass vormals getrennte und klar voneinander abgegrenzte Branchen zusammenwachsen. „Konvergierende Märkte sind gekennzeichnet durch die Kombination von Leistungen verschiedener Branchen in Form der Integration, Kooperation oder durch Marktbeziehungen entsprechender Unternehmen“ (Thielmann 2000, S. 9). Ein solcher Konvergenzprozess ist z. B. im Finanzsektor zu beobachten. Banken, Versicherungen und Finanzdienstleister wachsen zu einer Allfinanz-Branche zusammen (vgl. Thielmann 2000, S. 266). Auch im Verkehrssektor können Konvergenztrends ausgemacht werden, da Tourismus und Transportwesen mittlerweile häufig kombinierte Leistungen wie z. B. Fly & Drive anbieten (vgl. Thielmann 2000, S. 267).

Der Konvergenzprozess auf den TIME-Märkten hat zur Konsequenz, dass sich die Grenzen zwischen den Bereichen Telekommunikation und IT in der ersten Stufe sowie die Grenzen zwischen Telekommunikation, IT und Medien in der zweiten Konvergenzstufe auflösen (vgl. Zerdick et al. 1998, S. 132). Alle drei Bereiche bedienen heute zusammen dieselben Konsumentenbedürfnisse, wodurch sich neue Konkurrentenverhältnisse zwischen den Anbietern auf vormals separierten Märkten ergeben. Beispielsweise erhalten Hersteller von digitalen Fotoapparaten jüngst Konkurrenz aus dem Bereich der Telekommunikation, da Produzenten von Mobiltelefonen diese mit Fotografierfunktionalität ausstatten. Nach Zerdick entstehen aus den vormals drei vertikalen Wertschöpfungsketten im Zuge der

Konvergenz sechs horizontale Marktbereiche, die die Einzelleistungen Endgeräteherstellung (Mobiltelefone, Computer, Fernsehgeräte etc.), Navigation (Betriebssysteme, Browser), Übertragung, Bündelung, Inhalte und Zusatzleistungen (z.B. Beratung und Schulung) umfassen. In der nachstehenden Abbildung verdeutlichen die Kreise die erwartete zukünftige Bedeutung der ehemals drei Sektoren für die jeweilige neuen Leistungen (modifiziert nach Zerdick et al. 1998, S. 134).

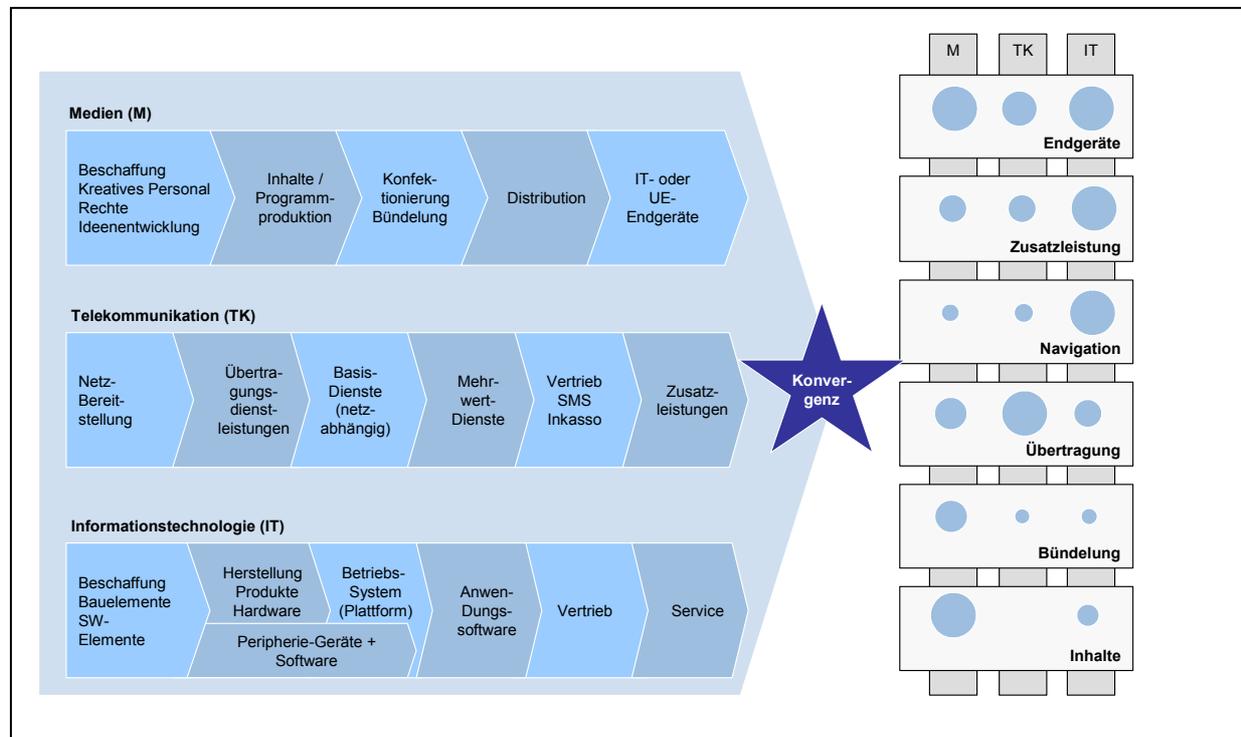


Abbildung 7: Konvergenz auf den TIME-Märkten

Auslöser der Konvergenz auf den TIME-Märkten ist – neben gesellschaftlichen Trends und der Liberalisierung auf den Telekommunikations- sowie Rundfunk- und Fernsehmärkten - auch der technologische Wandel, der stark von der fortschreitenden Digitalisierung geprägt ist (vgl. Zerdick et al. 1998, S. 130). Im Telekommunikationssektor entfällt heute zumindest in hoch entwickelten Volkswirtschaften in weiten Teilen die Umwandlung digital vorliegender Daten mit Hilfe von Modems in analoge Daten zum Zwecke der Übertragung in entsprechenden Telefonnetzen. Auch im Medienbereich kann eine zunehmende Digitalisierung und damit eine Reduktion von Medienbrüchen beobachtet werden (z. B. digitale Druckverfahren, Distribution von Inhalten über Netze oder auf entsprechenden Datenträgern, digitales Fernsehen etc.). Dieser technologische Wandel führt also zusammen mit den oben erwähnten gesellschaftlichen und ordnungspolitischen Veränderungen zu völlig neuen Wertschöpfungsmodellen und Branchenstrukturen, im Schumpeter'schen Sinne liegt hier ein Prozess der kreativen Zerstörung vor.

⁹ Durchgeführt wurde eine Inhaltsanalyse von Zeitungsartikeln zwischen Dezember 1994 und Oktober 1997.

3.1.4 Dienstleistungsorientierung

Die TIME-Märkte sind dadurch gekennzeichnet, dass sie insgesamt stark dienstleistungsorientiert sind und nur in wenigen Teilbereichen eine typische industrielle Leistungserstellung anzutreffen ist.

In der Literatur wird der Begriff Dienstleistung kontrovers diskutiert, eine allgemein anerkannte Definition ist nach wie vor nicht existent (vgl. Bruhn/Meffert 2001, S. 23). Relativ weit verbreitet ist die Abgrenzung zwischen Dienstleistungen und anderen Leistungen mit Hilfe der drei Dimensionen Leistungspotenzial, Leistungserstellungsprozess und Leistungsergebnis.

Das **Leistungspotenzial** zielt dabei auf die Herstellung der Leistungsbereitschaft ab. Um Dienstleistungen anbieten zu können, müssen Ressourcen bereitgehalten werden, mit Hilfe derer die eigentliche Leistungserstellung durchgeführt werden kann. Ein Alleinstellungsmerkmal für Dienstleistungen ist mit dieser Dimension nicht gegeben, da in jedem Wirtschaftssektor die Leistungsbereitschaft durch Initialinvestitionen hergestellt werden muss (vgl. ähnlich Kleinaltenkamp 2001, S. 35). Im Vergleich zu Industriebetrieben ist in der Dienstleistung die Herstellung der Leistungsbereitschaft jedoch häufig sehr personalintensiv, d.h. dass die Kostenart Personalkosten überwiegt, während oftmals gar keine oder nur geringe Materialkosten und Investitionen in Anlagen oder spezielle Gebäude zu verzeichnen sind. Hierdurch ergibt sich für den Dienstleister das Risiko der so genannten Sunk Costs, also der verlorenen Kosten. Diese entstehen zum einen durch hohe Fixkostenanteile und zum anderen dadurch, dass Kostenarten dominieren, denen keine liquidierbare Leistung gegenübersteht. Anlagen eines Industriebetriebes können im Falle einer Fehlinvestition veräußert werden und hierdurch wenigstens einen Teil der Investitionen decken. Den bis zu einem Entscheidungszeitpunkt angefallenen Kosten bei einem Dienstleister steht ein unmittelbarer outputunabhängiger Leistungsverzehr (z. B. Einsatz von Personal) ohne bilanzierbare Wertschöpfung gegenüber. Im Falle einer Filmproduktion beispielsweise ergibt sich der „Wert“ des produzierten Werkes aus künstlerisch-inhaltlichen Gesichtspunkten und weniger aus den verbrauchten Ressourcen. Wird der Film ein Flop, sind die entstandenen Kosten verloren, eine Mittelzuführung durch Verkauf des Werkes kann nicht erreicht werden (ähnlich Shapiro/Varian 1999, S. 21). Neben der Chance, Dienstleistungsbetriebe aufgrund der geringen Kapitalintensität teilweise schneller bzw. einfacher als Industriebetriebe gründen zu können, besteht für einen Dienstleister somit auch häufig das Problem der fehlenden Kreditwürdigkeit aufgrund fehlender liquidierbarer Werte (ähnlich Preißl 1998, S. 524). Ein weiterer Unterschied im Vergleich zum Industriebetrieb besteht darin, dass der Kunde häufig das Leistungspotenzial des Dienstleisters als Bestandteil der Dienstleistung wahrnimmt (z. B. Beschaffenheit des Hotels), während der Industriebetriebs mit seinem Leistungspotenzial als „Black Box“ erscheint (vgl. Abbildung 16 weiter unten, Reichwald 2002, S. 24).

Die Dimension **Leistungsprozess** betrachtet die eigentliche Wertschöpfung des Dienstleisters und somit die Kombination von Einsatzfaktoren zu einem Endprodukt. Als Besonderheit ergibt sich hier die Integration des so genannten externen Faktors, welcher der Kunde selber oder zumindest ein Objekt aus seinem Besitz sein kann. Die Dienstleistung wird an diesem externen Faktor erbracht, so dass Dienstleistungen im Gegensatz zu industriellen Erzeugnissen vom anbietenden Unternehmen nicht autonom, d. h. ohne Bedürfnisäußerung eines konkreten (namentlich benennbaren) Kunden erstellt

werden können. Ein anonymer Massenmarkt, für den standardisierbare oder zumindest teilstandardisierbare Produkte auf Vorrat produziert werden, soll für den typischen Dienstleister nicht bedienbar sein. Auch das Kriterium der Integration des externen Faktors wird in der Literatur häufig nicht als prägendes Merkmal für Dienstleistungen anerkannt, da die Integration des externen Faktors zumindest im Sinne einer individuellen Bedürfnisäußerung auch bei industriellen Erzeugnissen denkbar ist, wie z.B. im Falle einer Sondermaschine. Im Unterschied zur Erstellung eines typischen Sachgutes kann für den Prozess der Dienstleistungserstellung jedoch festgehalten werden, dass dieser durch den Kunden wahrgenommen wird, während die eigentliche Produktion des Sachgutes für den Kunden im Verborgenen bleibt. Die Integration des Externen Faktors im Falle industriell erzeugter Güter beschränkt sich somit – wie auch das Fallbeispiel mit der Sondermaschine verdeutlicht – auf Planungs- und Entwurfsphasen sowie evtl. auf die endgültige Montage der Sondermaschine vor Ort.

Die dritte Dimension, das **Leistungsergebnis**, fokussiert auf das Resultat des Dienstleistungserstellungsprozesses. Zu unterscheiden sind dabei zwei Ergebnisarten: Zum einen existiert das prozessuale Endergebnis (z. B. der Verbesserungsvorschlag des Unternehmensberaters). Zum anderen gibt es das Folgeergebnis bzw. die Wirkung, d. h. das eigentliche Ziel der Dienstleistung (z. B. die Auswirkung des Vorschlages des Unternehmensberaters in der Praxis, vgl. Haller 2001, S. 10 f.). Zwischen diesen beiden Ergebnisarten können viele Jahre liegen, wie im Falle der Unternehmensberatung oder einer Weiterbildung. Es ist aber auch möglich, dass beide Ergebnisarten in einem einzigen Schritt und damit zur gleichen Zeit realisiert werden, wie das Beispiel eines Telefonats verdeutlicht. Der Prozess des Telefonierens stellt zugleich auch das eigentliche Ziel der Dienstleistung „Kommunikationsverbindung herstellen und aufrechterhalten“ dar. Somit sind der Prozess der Leistungserstellung und das Endergebnis im Sinne von Zielerreichung in einem Akt (*uno-actu*) entstanden, die Unterscheidung in Prozessdimension und Ergebnisdimension verwischt. Häufig wird in Bezug auf die Ergebnisdimension zudem das Merkmal der Immaterialität als charakteristisch für Dienstleistungen genannt. Ergebnisse von Dienstleistungen sind intangibel und flüchtig. Analog zu den Kritikpunkten im Falle der beiden anderen Dimensionen gilt auch hier, dass eine reine Ausprägungsform des Merkmals der Immaterialität nur den seltensten Fällen gegeben sein dürfte, da neben rein immateriellen Dienstleistungen wie z. B. Gebäudesicherungen und Beratungsgesprächen auch Dienstleistungen existieren, die über materielle Ergebnisbestandteile verfügen wie z. B. im Falle der Softwareerstellung.

In der Literatur findet sich heute häufig eine Typologie von Dienstleistungen, bei der eine Kombination der beiden Dimensionen „Prozess“ und „Ergebnis“ mit den jeweiligen Extremausprägungen *Autonom erstellbare Leistung* vs. *Einbindung des externen Faktors* bzw. *immateriell* vs. *materiell* vorliegt (vgl. Engelhardt/Kleinaltenkamp/Reckenfelderbäumer 1993, S. 416). Einzelne Leistungen können auf beiden Achsen des sich ergebenden Portfolios in einem Kontinuum zwischen den Extremausprägungen eingeordnet werden. Abbildung 8 zeigt verschiedene Bereiche der TIME-Märkte und deren Einordnung in die Typologie.

Die Telekommunikations-Leistung Netzbetrieb ist dabei als „reine“ Dienstleistungen zu klassifizieren, da sowohl die Prozessdimension als auch die Ergebnisdimension mit ihren idealtypischen Extremwerten ausgeprägt sind. Das Betreiben des Netzes (also der Aufbau und das Halten der Kommunikationsver-

bindung) erfordert den externen Faktor (zwei Kommunikationspartner) und ist extrem immateriell. Eine Kommunikationsverbindung ist flüchtig und intangibel, sie kann nicht gelagert werden und Ziel und Prozess der Leistungserstellung fallen zeitlich zusammen. Im Gegensatz dazu kann die Netzinfrastruktur und das Equipment ohne direkten Einbezug konkreter Kunden erstellt werden, das Ergebnis ist materieller Art (verlegte Kabel, aufgestellte Funkmasten, Telefonapparate).

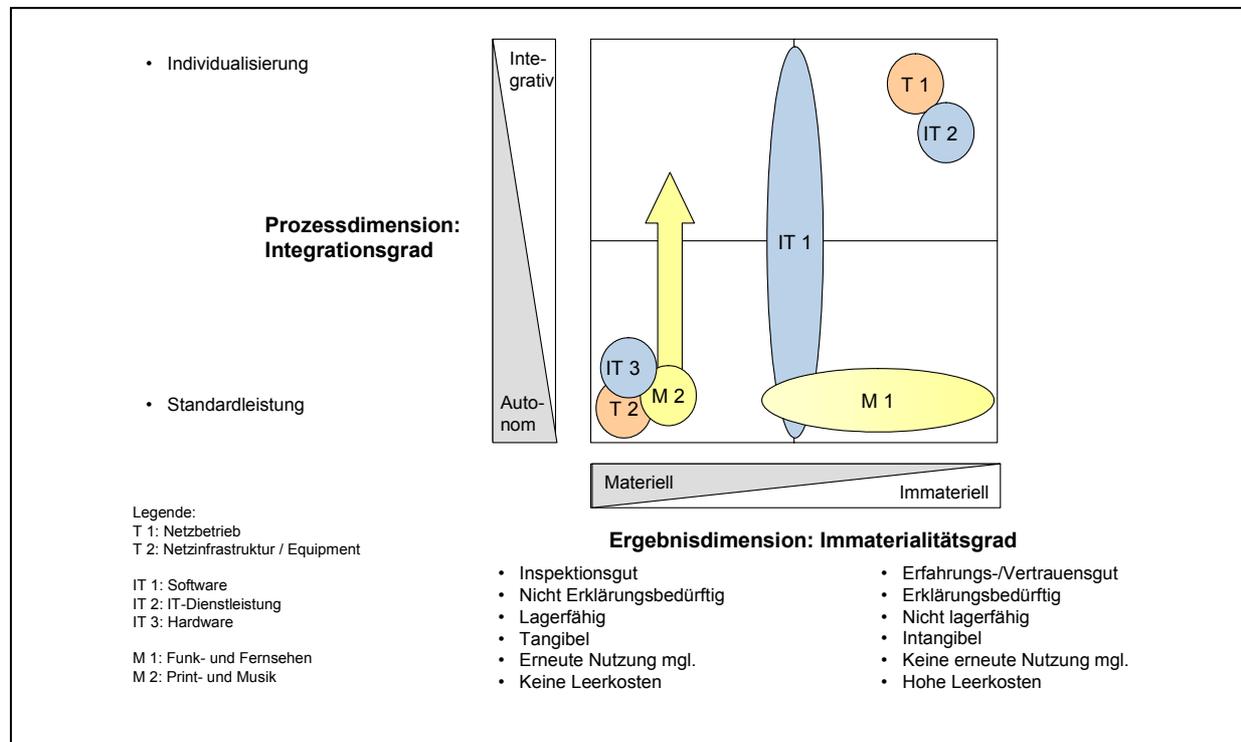


Abbildung 8: TIME-Märkte und Dienstleistungstypologie

Für den Marktsektor IT kann festgehalten werden, dass für das Teilsegment Dienstleistung (Beratung, Schulung) die Charakteristika auf beiden Achsen ebenfalls extrem ausgeprägt sind. Bei der Softwareerstellung muss zwischen Standardsoftware und Individualsoftware unterschieden werden. Während Standardsoftware wie ein industrielles Erzeugnis für den anonymen Massenmarkt produziert werden kann, ist Individualsoftware durch die Berücksichtigung der Gegebenheiten auf Kundenseite gekennzeichnet. Software verfügt über eine materielle Komponente, da das Produkt gespeichert werden kann, somit nicht flüchtig ist und immer wieder genutzt werden kann, ohne dass die Dienstleistung für jedes Nutzungserfordernis erneut erbracht werden muss. Der Bereich der Hardwareerstellung ist ebenso wie im Falle des Netzequipments durch Charakteristika einer industriellen Produktion gekennzeichnet

Im Falle des Mediensektors gilt, dass Funk- und Fernsehangebote sich durch eine kundenunabhängige Leistungserstellung auszeichnen, da Radio- und Fernsehsendungen für ein anonymes Publikum erstellt werden. Grundsätzlich sind diese Leistungen auch als immateriell zu bezeichnen, da sie im Moment der Ausstrahlung durch den Kunden konsumiert werden müssen. Materialität und damit Lagerbarkeit kann erreicht werden, wenn Sendungen von Rezipienten auf Video bzw. Kassette aufgezeichnet werden. Dieses Vorgehen ist nicht für alle Inhalte sinnvoll, beispielsweise wird das Aufzeichnen von Nachrichtensendungen in der Regel unnütz sein. Im Falle der Print- und Musikmärkte kann festgehalten werden, dass diese Leistungen ebenfalls autonom ohne Einbindung individueller Kundenwünsche erstellt wer-

den können und die Leistungen über eine materielle Komponente in Form eines Trägermediums verfügen. Moderne Entwicklungen im Print- und Musikbereich ermöglichen jedoch zunehmend eine kundenindividuelle Konfiguration der angebotenen Produkte. Mit Hilfe des Print-on-Demand-Verfahrens ist es dem Endkunden z. B. möglich über das Internet direkt beim Verlag ein individuell zusammengestelltes Buch in Auftrag zu geben. Denkbar wäre hier beispielsweise ein Reiseführer, der nur die für den Kunden relevanten Kategorien enthält. Die Produktion von Büchern kann völlig neu gestaltet werden, da neben der klassischen Produktion großer Auflagen mit anschließender Lagerhaltung die Produktion von Büchern mit der Losgröße eins wirtschaftlich möglich wird. Gleiches gilt für die Musikindustrie, in der der Kunde aufgrund der Digitalisierung der Musiktitel Einzeltitel zu einer individuellen CD zusammenstellen kann. Die klassische Bündelungsfunktion von Verlagen wird somit auf den Kunden verlagert, der diese Funktion selber nach seinen eigenen Präferenzen übernimmt. Der Bereich Internet und Multimedia ist als Bestandteil des Mediensektors insgesamt zu inhomogen, zu wenig exakt spezifiziert und hinsichtlich der Aufgabe bzw. Funktion zu wenig sauber abgegrenzt von den traditionellen Teilmärkten des Mediensektors, als das Pauschalaussagen zur Dienstleistungsbezogenheit möglich wären. Das Bereitstellen von Nachrichten oder Informationen im Internet, z. B. auf den Seiten der Online-Version einer Tageszeitung erfordert die gleichen Tätigkeiten und ähnliche Prozesse wie im Falle der Distribution von Inhalten über Printmedien. Lediglich das Trägermedium der Informationen ist ein anderes. Das Segment Entertainment ist in die Typologie nicht eingezeichnet, da hier klassische industrielle Prozesse vorliegen, um Geräte wie Kameras, Fernseher, eBook etc. herzustellen.

Eng mit der Diskussion um die Immaterialität verbunden ist das Thema der digitalen Güter. Hierunter versteht man Güter, die sich „mit Hilfe von Informationssystemen entwickeln, vertreiben oder anwenden lassen. Es sind Produkte oder Dienstleistungen, die in Form von Binärdaten dargestellt, übertragen und verarbeitet werden können“ (Stelzer 2000, S. 836). Sie sind insbesondere durch die Eigenschaften Nicht-Abnutzbarkeit, Veränderbarkeit und Reproduzierbarkeit gekennzeichnet (vgl. Whinston/Stahl/Choi 1997 zitiert nach Brandtweiner 2000, S. 34). Die Nicht-Abnutzbarkeit führt dazu, dass die Güter im Laufe der Zeit nicht an Qualität verlieren und somit nicht durch den Kauf eines gleichwertigen neuen Produktes ersetzt werden müssen. Es können zudem beliebig viele Kopien des Gutes ohne Qualitätsverlust hergestellt werden. Die leichte Veränderbarkeit der Güter zieht die Gefahr nach sich, dass diese manipuliert werden können. Gleichzeitig besteht für den Produzenten die Chance, Varianten für verschiedene Kunden relativ einfach herzustellen und zu vertreiben. Die Eigenschaft der einfachen Reproduzierbarkeit führt zu einer sehr speziellen Kostenstruktur für digitale Güter, die sich durch hohe Fixkosten (First-Copy-Costs) und geringe bzw. keine variablen Kosten auszeichnet. Eine beliebige Ausdehnung der Produktionsmenge bei immer weiter fallenden Stückkosten ist die Folge, die Tendenz zu natürlichen Monopolen (vgl. Kapitel 3.1.1) wird hierdurch unterstützt. Die folgende Abbildung liefert einen Überblick zur Einordnung digitaler Güter im Vergleich zu Dienstleistungen im Allgemeinen (modifiziert nach Luxem 2001, S. 20).

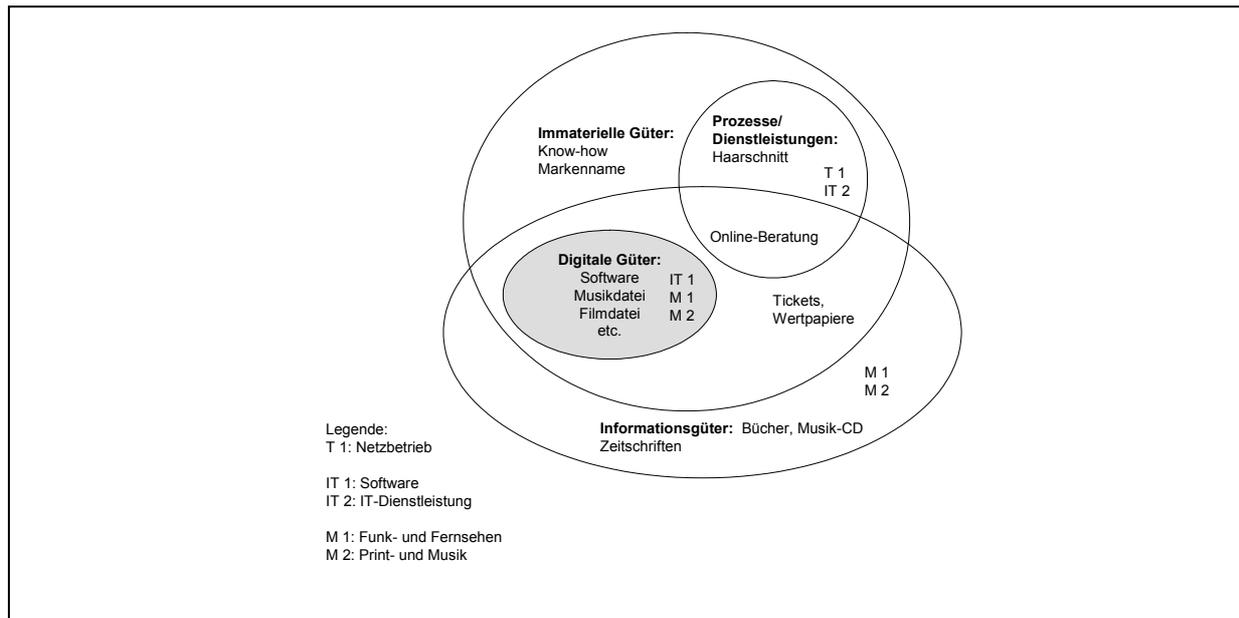


Abbildung 9: Positionierung von digitalen Gütern

3.2 Auswirkungen auf das Innovationsmanagement

In den vorangegangenen Ausführungen wurden Besonderheiten der TIME-Märkte herausgearbeitet. Diese Besonderheiten haben Auswirkungen auf das Innovationsmanagement, da sich Instrumente, Methoden und Vorgehensweisen des „traditionellen“ Innovationsmanagement oftmals als nicht ausreichend erweisen, um das Management in Entscheidungsprozessen zu unterstützen.

3.2.1 Netzeffekte

In der folgenden Tabelle (modifiziert nach Weiber 1995, S. 44 und Gerpott 2003, S. 1092)¹⁰ werden die Charakteristika von Netzeffektgütern und Singulärgütern gegenübergestellt, um die Besonderheiten zusammenzufassen, die Netzeffektgüter mitbringen.

¹⁰ Weiber nennt Güter mit direkten Netzeffekten Systemgüter und Güter mit indirekten Netzeffekten Netzeffektgüter. Diese Bezeichnungen sind jedoch sehr verwirrend, da bei Gütern mit indirekten Netzeffekten häufig von Systemprodukten geredet wird (Basissystem plus Komponenten, vgl. z. B. Zerdick et al. 1998, S. 156).

Charakterisierungsmerkmal	Singulärgüter	Güter/Leistungen mit direkten Netzeffekte	Güter/Leistungen mit indirekte Netzeffekte
Nutzen	Originär	Derivativ	Originär und derivativ
Stabilität des Nutzens	Konstant	Veränderlich je nach Netzwerkgröße	Originärer Nutzen konstant, Derivativnutzen veränderlich je nach Netzwerkgröße
Bedeutung der installierten Basis	Gering	Sehr Hoch, da nur Derivativnutzen	Hoch, da auch Derivativnutzen
Adoption wesentlich durch...	Kauf	Nutzung	Kauf
Adoptionsentscheidung	Irreversibel	Reversibel	Irreversibel
Einfluss auf Adoptionsentscheidung haben...	Bisherige Adopter („Ansteckung“)	Bisherige Adopter und zukünftige Adopter (erwartetes Verhalten)	Bisherige Adopter und zukünftige Adopter (erwartetes Verhalten)
Lock-In-Effekte	Kaum vorhanden, da originärer Nutzen	Vorhanden, da häufig spezifische Endgeräte notwendig sind. Im Falle offener Standards aber nicht mehr massiv ausgeprägt	Stark vorhanden, da zur Basisarchitektur kompatible Komplementärgüter notwendig sind
Nachfrageübergreifendes Güterverbindungsmedium	Nicht vorhanden	Nachrichtentechnisches Netz	Gemeinschaft (Community)

Abbildung 10: Gegenüberstellung der Charakteristika von Singulärgütern und Netzeffektgütern

Die dargestellten Besonderheiten der Netzeffektgüter haben Konsequenzen für das Innovationsmanagement. Die Charakterisierungsmerkmale machen deutlich, dass insbesondere im Rahmen der Adoptions- und Diffusionstheorie differenziertere Untersuchungen anzustellen sind, da sich Netzeffektgüter von Singulärgütern vor allem in Bezug auf den Nutzen für den Kunden unterscheiden. Das Adoptionsverhalten der Kunden wird hierdurch beeinflusst, wodurch wiederum sehr spezifische Diffusionsmuster entstehen können (ähnlich Schoder 1995, S. 6). Die klassische Diffusionstheorie berücksichtigt diese Spezifika nicht ausreichend (vgl. Schoder 1995, S. 6).

Eine „typische“ Adoptionsglocke für Netzeffektgüter ist durch Linksschiefheit gekennzeichnet, woraus sich ein verzögerter Diffusionsverlauf ergibt (vgl. Abbildung 11). Diese verzögerte Diffusion liegt im Wesentlichen darin begründet, dass die Diffusion von Netzeffektgütern abhängig ist vom Vorhandensein einer kritischen Masse an Nutzern. Solange die kritische Masse an Nutzern nicht erreicht ist, ist das System in einer instabilen Phase, die mit einem hohen Grad an Unsicherheit für die potenziellen Adopter verbunden ist. Diese wissen nicht, ob sich das Netz bzw. das System etablieren wird, um den erforderlichen Derivativnutzen voll zu entfalten. Jeder potenzielle Adopter beobachtet deswegen zunächst das Verhalten der anderen potenziellen Adopter und verhält sich selber mit der eigenen Entscheidung für den Netzbeitritt zögerlich (watching-while-beeing-watched-Situation). In der Literatur wird dieses

Verhalten als Pinguin-Effekt bezeichnet¹¹. Sobald die kritische Masse überschritten ist, setzt eine Selbstpenetration des Gutes ein (starke Steigung der Diffusionskurve, sog. Bandwagon-Effekt) und das System geht in die stabile Phase über. Auf Grund der dann vorhandenen Größe des Netzwerkes ergibt sich ein sich selbst verstärkender Effekt: die hohe Anzahl an Netzmitgliedern macht das Netz attraktiv, weitere Personen entschließen sich zum Netzwerkbeitritt, was wiederum die Attraktivität des Netzes steigert.

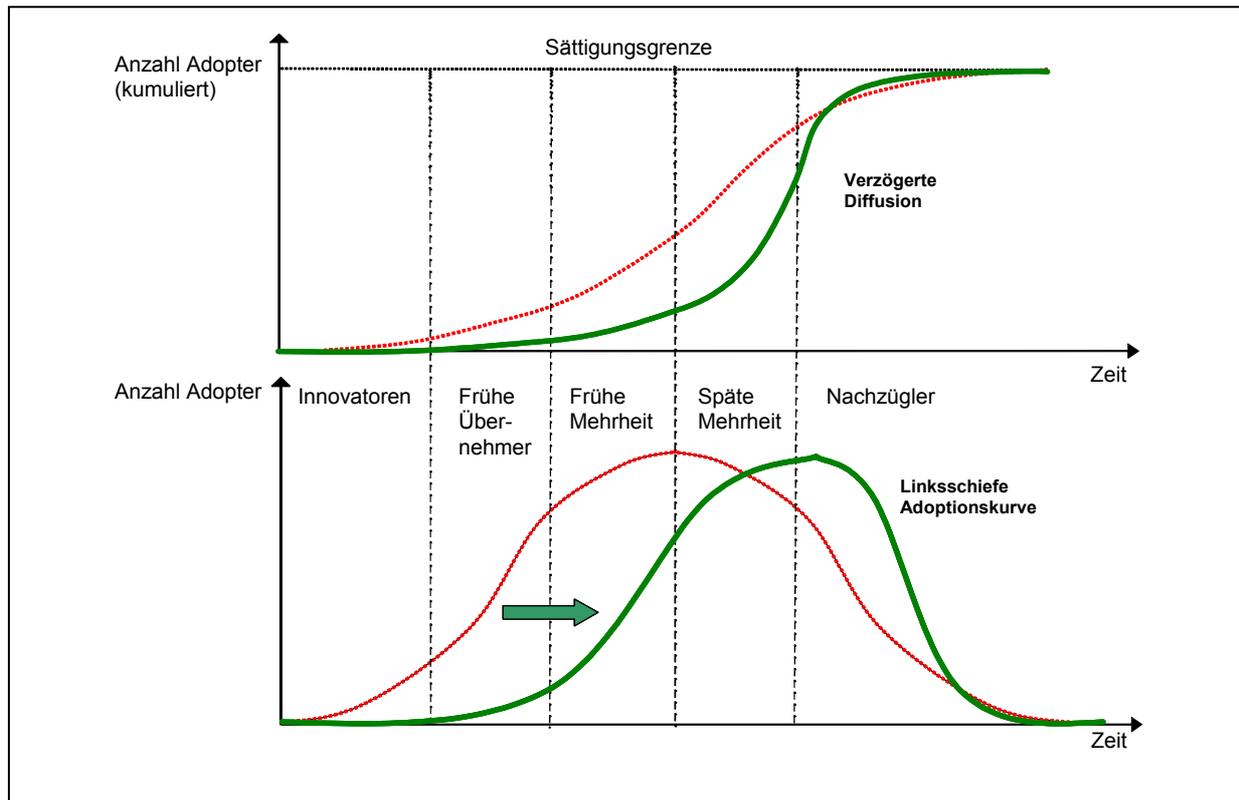


Abbildung 11: Verzögerte Diffusion bei Netzeffektgütern

Die Personen, die den Pinguin-Effekt auslösen, sind grundsätzlich adoptionswillig. Die verzögerte Diffusion wird darüber hinaus aber auch von Personen verursacht, die zwar grundsätzlich einen Nutzen in dem betroffenen Netzeffektgut sehen, aber auf Grund von Lock-In-Effekten gar nicht adoptionsbereit sind. Diese Personen sind in einer Alternativtechnologie gefangen, die sie nicht zugunsten der Innovation aufgeben, da ansonsten zu hohe Kosten anfallen würden. Ein Beispiel hierfür sind die Nutzer von VHS-Videosystemen, die beim Aufkommen des technologisch überlegenen Video2000-Systems von Grundig/Philipps nicht wechselbereit gewesen sind, da sich VHS zu diesem Zeitpunkt bereits als de-facto-Standard etabliert hatte¹².

In der Phase der Instabilität besteht für das Netz die Gefahr, dass es kollabiert, bevor die kritische Masse an Nutzern aufgebaut werden konnte (siehe Video2000-System). Die Diffusionskurve nähert

¹¹ Pinguine verhalten sich ähnlich, wenn es darum geht, von einer Eisscholle ins Wasser zu springen, um Nahrung zu suchen. Da die im Wasser lauenden Gefahren nicht bekannt sind, wartet jeder Pinguin darauf, dass ein anderer den ersten Schritt tut. Sobald ein Pinguin ins Wasser gesprungen ist, folgen die anderen.

¹² Vgl. zur Geschichte der Fa. Grundig in kompakter Form Schulte 2003.

sich in diesem Fall nicht mehr in logistischem Verlauf asymptotisch einer Sättigungsgrenze, sondern verläuft nach Überschreiten eines Maximumwertes streng monoton fallend (vgl. Abbildung 12).

Da es zumindest bei der Adoption von Gütern mit direkten Netzeffekten ausschließlich auf die Nutzung des Gutes bzw. der Leistung ankommt, können Diffusionskurven in diesem Fall auch Verläufe annehmen, die nicht streng monoton steigend sind. Dadurch, dass die Teilnahme an einem Kommunikationsnetzwerk auch wieder gekündigt werden kann, die Adoption somit nicht endgültig, sondern reversibel ist, entstehen Diffusionsverläufe, die sich nicht mehr streng monoton steigend einer Sättigungsgrenze annähern, sondern die waagerechte Verläufe haben können (wenn sich Netzwerkeintritte und -austritte nivellieren, vgl. Abbildung 12).

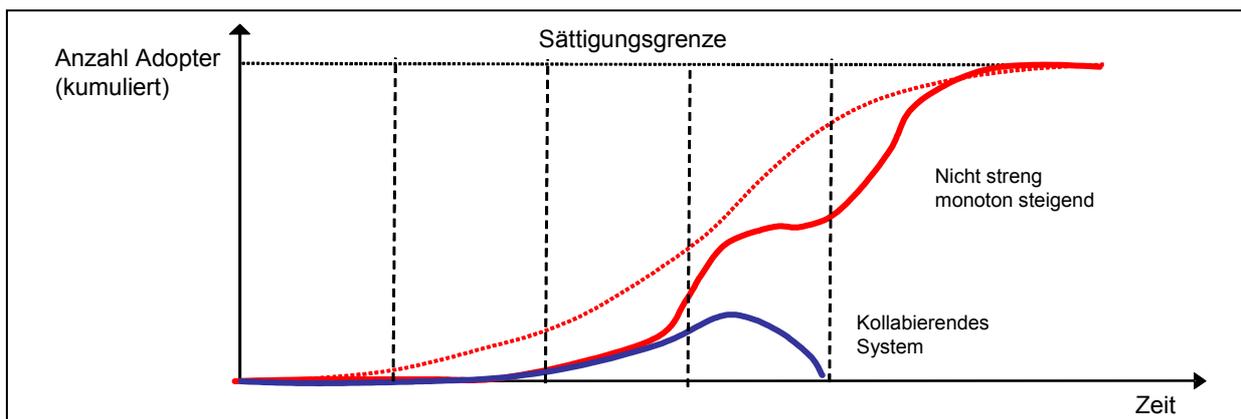


Abbildung 12: Monoton steigende und fallende Diffusionsverläufe

Weiber vertritt die These, dass bei Kritische-Masse-Systemen mehrgipflige Adoptionskurven auftreten können. Er begründet dies damit, dass die Adoption solcher Systeme zunächst von professionellen Nachfragern vorgenommen wird, während die Adoption durch private Nachfrager zeitlich nachgelagert erfolgt (vgl. Weiber 1995, S. 62).

Im Falle von Singulärgütern wird die Entscheidung eines potenziellen Adopters im Entscheidungszeitpunkt t lediglich durch die bereits getroffenen Entscheidungen der bis zu diesem Zeitpunkt vorhandenen Adopter beeinflusst. Anders ausgedrückt: Es besteht eine einseitige Beeinflussung der zeitlich nachgelagerten Adopter durch die zeitlich vorgelagerten Adopter (vgl. Weiber 1992, S. 135 bzw. Schoder 1995, S. 147). Letztere werden von ersteren „angesteckt“. In den einfachen Diffusionsmodellen (Epidemie-Modelle) wird diesem Umstand durch den Indize $t-1$ Rechnung getragen. Netzeffektgüter hingegen zeichnen sich dadurch aus, dass auf den Entscheidungszeitpunkt t nicht nur vergangene Entscheidungen früherer Adopter wirken, sondern auch die Erwartung eine Rolle spielt, die der potenzielle Adopter darüber hat, wie sich weitere potenzielle Adopter zukünftig entscheiden werden (wechselseitige Beeinflussung der Adopter und Noch-Nicht-Adopter, vgl. Weiber 1992, S. 135 bzw. Schoder 1995, S. 147). Erwartet der potenzielle Adopter, dass das System zukünftig die kritische Masse erreichen wird, so dass das Netz seinen vollen Nutzen entfalten kann, so ist er im Entscheidungszeitpunkt t eher bereit, dem Netz selber beizutreten. Geht er jedoch davon aus, dass das System keinen Erfolg haben und sich die kritische Masse nicht einstellen wird, so wird er dem System heute nicht beitreten. Der Einfluss dieser zukünftig erwarteten Entscheidungen ist in klassischen Diffusionsmodellen nicht abbildbar (vgl. Abbildung 13).

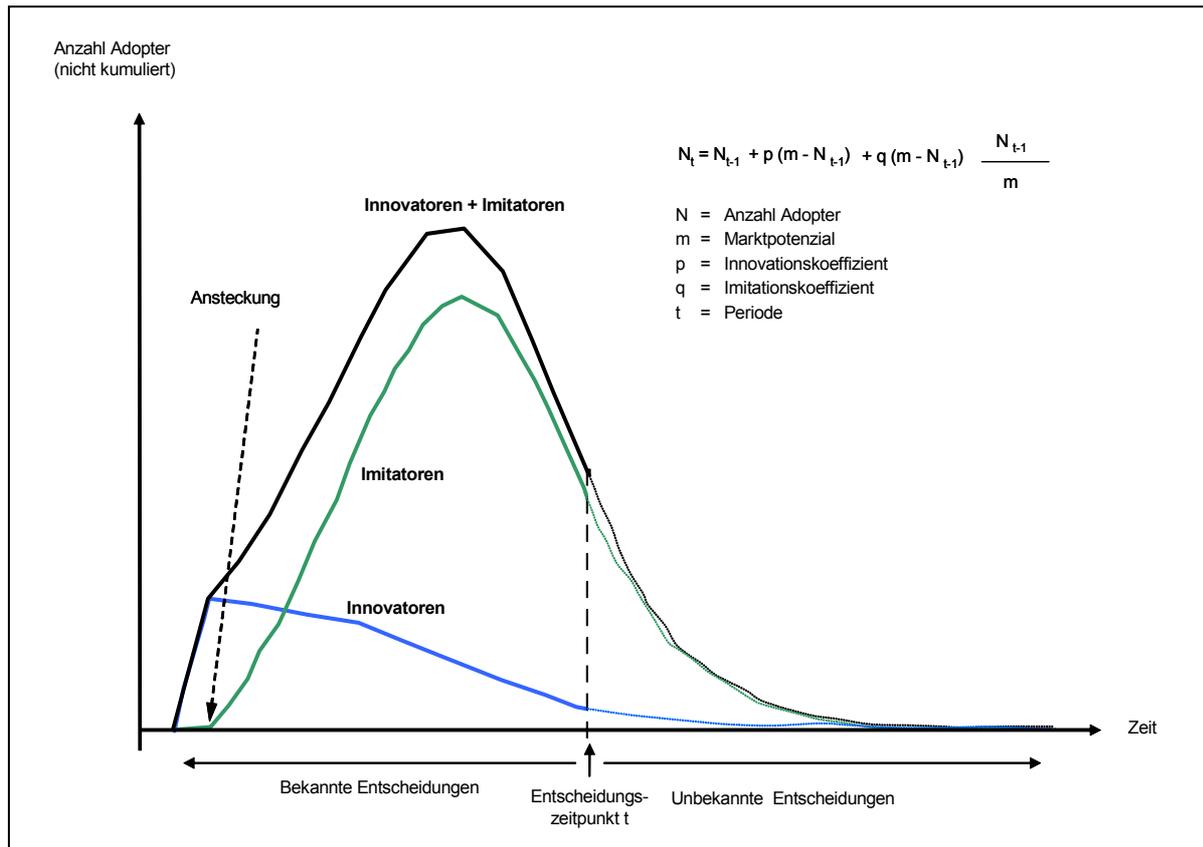


Abbildung 13: Das einfache Bass-Modell

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass klassische Adoptions- und Diffusionsmodelle im Falle von Netzeffektgütern kein ausreichendes Instrumentarium bieten, um Phänomene wie kollabierende Systeme, reversible Adoptionsentscheidungen sowie die Relevanz zukünftiger Adoptionsentscheidungen abzubilden, zu erklären sowie den Diffusionsverlauf für solche Güter zu prognostizieren.

Neben den Auswirkungen der Netzeffekte auf Adoptions- und Diffusionsprozesse sind Konsequenzen bezogen auf den Innovationsschutz festzustellen. Allgemein wird argumentiert, dass innovative Unternehmen insbesondere wenn sie als Pioniere an den Markt treten, Markteintrittsbarrieren aufbauen müssen, um Monopolgewinne abzuschöpfen. Markteintrittsbarrieren, die das Unternehmen selber aufbauen kann, können rechtlicher (gewerbliche Schutzrechte) oder ökonomischer (Produktdifferenzierung, Kostenvorteile, Größenvorteile etc.) Art sein. Da es bei Gütern mit Netzeffekten darauf ankommt, schnell eine kritische Masse zu erreichen, also eine schnelle Diffusion des Gutes in einem sozialen System zu realisieren, ist der Aufbau von Marktbarrieren nur eingeschränkt sinnvoll, da weitere Anbieter insbesondere von Komplementärleistungen diese sonst nicht in ausreichender Menge und Zeit erbringen können. Das japanische Unterhaltungselektronikunternehmen Victor Company of Japan (JVC) wurde – obwohl als Folger angetreten - Führer auf dem Markt für Videosysteme, weil das Unternehmen im Gegensatz zum Betamax-Konkurrenten Sony seinen Standard öffentlich zugänglich gemacht hat (Grindley 1995, S. 75, zitiert nach Borowicz/Scherm 2001, S. 394). Ein weiteres Beispiel für den Erfolg eines Netzgutes ist das MPEG3-Verfahren des Fraunhofer-Institutes für Integrierte Schaltungen, welches als Patenhalter die Spezifikation für das Verfahren zur Verfügung stellte, so

dass um die Technologie herum Software und ergänzende Produkte wie Codier- und Decodiertools entwickelt werden konnten. Anders erging es der Firma Apple, die in den 80er Jahren ihr Betriebssystem bewusst proprietär gehalten hat. Hierdurch konnten potenzielle Kooperationspartner keine Lizenzen für die Entwicklung von Anwendungssystemen erhalten. Diese Strategie verhinderte die Verbreitung des Betriebssystems so stark, dass der Apple-Marktanteil im Bereich der PC-Software marginalisiert wurde (vgl. Müller-Stewens/Lechner 2003, S. 141).

Netzeffekte wirken auch auf die Möglichkeiten, die Innovation zu testen, da die volle Nutzenentfaltung erst entsteht, wenn viele Nutzer und nicht lediglich einige wenige Testnutzer vorhanden sind. Es kann somit passieren, dass sich den Testnutzern das volle Potenzial einer Neuerung nicht erschließt, da der Derivatnutzen nicht zur Wirkung kommt. Für die Testphase können dann hohe Investitionen notwendig werden, wenn die Größe eines Netzes z. B. mit Hilfe von Simulationen vorgetäuscht werden muss.

3.2.2 Komplexe Leistungsbündel

Die obigen Ausführungen haben gezeigt, dass Unternehmen, die Teilleistungen eines komplexen Leistungsbündels anbieten, verstärkt Kooperationen eingehen müssten, um zusammen mit ihren Kooperationspartnern, die komplementäre Leistungen zu der eigenen offerieren, eine integrierte, aufeinander abgestimmte Gesamtleistung anzubieten.

Unter einer Kooperation handelt es sich im Allgemeinen um eine außerhalb „normaler“ Marktbeziehungen liegende Zweckbeziehung mindestens zweier wirtschaftlicher und rechtlich selbständiger Unternehmen (vgl. Hess 2002, S. 8). Unterschieden werden im Allgemeinen innerbetriebliche, überbetriebliche und zwischenbetriebliche Kooperationen¹³, letztere lassen sich in Joint Ventures, Strategische Allianzen und Unternehmensnetzwerke subsumieren. Des Weiteren werden Kooperationen im Rahmen der Transaktionskostentheorie als Zwischenform der Koordinationsextrema *Markt* und *Hierarchie* gesehen (vgl. z. B. Jarillo 1988).

Neben den vielen verschiedenen Vorteilen, die Kooperationen mitbringen (vgl. exemplarisch Ebert 1998, S. 66) verursachen Kooperationen aber auch etliche Probleme mit. Aufgrund der wirtschaftlichen und rechtlichen Selbstständigkeit der Partnerunternehmen entsteht die Situation, dass die an der Kooperation beteiligten Unternehmen nach wie vor ein eigenes Zielsystem haben und dieses auch verfolgen. Das führt dazu, dass die Kooperationspartner im Laufe der Zeit immer wieder vom gemeinsamen Ziel abweichen und auseinander driften (vgl. Müller-Stewens/Lechner 2003, S. 293). Die Entwicklung des Marktes kann zudem eine strategische Neuausrichtung einzelner, an der Kooperation beteiligter Unternehmen erforderlich machen. Anfänglich komplementäre Verhältnisse der Partner untereinander können sich hierdurch zu konfliktären Verhältnissen entwickeln (vgl. Bronner/Mellewig 2001, S. 735 f.) so dass die Stabilität der Kooperation in Gefahr gerät. Darüber hinaus entstehen im

¹³ Zwischenbetriebliche Kooperationen unterscheiden sich von überbetrieblichen dadurch, dass sie am Markt verwertbare Leistungen erbringen. Bei innerbetrieblichen Kooperationen (z. B. zwischen den Unternehmen eines

Arbeitsalltag der Kooperation große Herausforderungen durch Unterschiede hinsichtlich Unternehmenskulturen, Arbeitsweisen, eingesetzter Instrumente und Methoden etc. (fehlender struktureller und kultureller Fit, vgl. Bronner/Mellewigt 2001, S. 737). Insgesamt ist somit eine große Heterogenität innerhalb der Kooperation festzustellen. Verstärkt wird dieser Effekt noch bei vertikalen Kooperationen, bei denen die Partner verschiedene Wertschöpfungsstufen abdecken. In diesen Stufen werden sehr unterschiedliche Teilleistungen erbracht, zu nennen ist hier exemplarisch die Produktion eines Mobiltelefons auf der Infrastrukturebene (Industrie) gegenüber dem Betrieb eines Telekommunikationsnetzes auf der Betreiberebene (Dienstleistung). Hinzu kommt, dass das Führungs- und Kontrollinstrumentarium aufgrund fehlender Hierarchien und damit verbundener Weisungsbefugnisse in einer Kooperation stark eingeschränkt ist¹⁴, so dass Koordination und Steuerung der Kooperation durch zeitaufwändige Abstimmungen und Verhandlungen erfolgen muss.

Für das Innovationsmanagement ergibt sich die Herausforderung, dass die traditionellen Instrumente und Methoden häufig für autonom agierende Unternehmen gemacht sind. Sowohl auf strategischer als auch auf operativer Ebene stoßen bekannte Instrumente schnell an ihre Grenzen, wenn es darum geht, Kooperationsstrukturen und ihre Besonderheiten zu berücksichtigen. In einer relativ trivial erscheinenden These Thielmanns sind die Herausforderungen in sehr generisch formulierter Form fokussiert: Die erfolgreiche Schöpfung von Innovationen ist um so wahrscheinlicher, desto besser die unterschiedlichen Technologiezyklen und Innovationsprozesse zwischen Wertschöpfungspartnern koordiniert werden (vgl. Thielmann 2000, S. 225). Somit ergibt sich an Instrumente, Methoden und Vorgehensweisen des Innovationsmanagements im Rahmen kooperativer Strukturen die Anforderung, dass diese geeignet sein müssen, die Aktivitäten der einzelnen Partnerunternehmen mithilfe geeigneter Instrumente aufeinander abzustimmen. Im Folgenden sind exemplarisch einige bekannte Instrumente des traditionellen Innovationsmanagements herausgegriffen, um zu verdeutlichen, dass Defizite für das Innovationsmanagement in Kooperationen bestehen und sich somit ein Forschungsbedarf begründen lässt.

Konzerns) fehlt die rechtliche Selbständigkeit, so dass von Kooperation im oben definierten Sinne eigentlich nicht gesprochen werden kann.

¹⁴ Eine Ausnahme bilden hier lediglich so genannte fokale Unternehmensnetzwerke, die sich dadurch auszeichnen, dass ein Netzwerkpartner bzw. eine Gruppe Entscheidungen trifft, denen sich die anderen Partner beugen müssen (vgl. Hess 2002, S. 14).

Technologie-Portfolios

Die Portfolio-Analyse wird im strategischen Management genutzt, um knappe Ressourcen auf vielfältige Geschäftsaktivitäten verteilen zu können. Die Geschäftsaktivitäten (Untersuchungsobjekte) werden in ein zweidimensionales Portfolio einsortiert, welches aus einer Unternehmensachse und einer Umweltachse besteht. Die Unternehmensachse repräsentiert in verdichteter Form die Einflusskräfte des Unternehmens auf die Geschäftsaktivität. Diese Einflusskräfte können durch das Verhalten des Unternehmens beeinflusst werden. Auf der Umweltachse werden die Einflusskräfte, die von außen auf die Geschäftsfeld wirken und somit exogen gegeben sind, abgetragen. Ziel des Unternehmens sollte es sein, eine ausgewogene Zusammensetzung von Geschäftsaktivitäten zu erreichen, in dem z. B. ausreichend liquiditätsbringende Geschäftsaktivitäten vorhanden sind um liquiditätsbeanspruchende Aktivitäten (insbesondere Innovationen) zu finanzieren. Hierzu bietet die Portfolio-Methode so genannte Normstrategien, die in Abhängigkeit von der Position der Geschäftsaktivität im Portfolio als Empfehlung für deren zukünftige Behandlung dienen (z. B. Investieren, Desinvestieren, Selektieren).

Im Rahmen des Innovationsmanagements kommen spezielle Technologieportfolios zur Anwendung, da die klassischen Portfolios des strategischen Managements in der Regel sehr absatzwirtschaftlich orientiert sind und auch bei Multifaktoren-Portfolios¹⁵ der Wettbewerbsfaktor Technologie keine Rolle spielt (vgl. ähnlich Specht/Beckmann/Amelingmeyer 2002, S. 95). Ziel des Einsatzes von Technologie-Portfolios ist es, „Handlungsempfehlungen für F&E-Prioritäten und Ressourcenzuteilungen geben zu können sowie Hinweise für explizite Technologiestrategien abzuleiten“ (Wolfrum 1994, S. 224). Bekannte Technologieportfolios sind das Technologieattraktivitäts-Ressourcenstärken-Portfolio von Pfeiffer et al. oder das Technologiepositions- Technologielebenszyklus-Portfolio von Arthur D. Little (vgl. z. B. Wolfrum 1994, S. 224 ff.). Grundsätzlich verfügen Technologieportfolios ebenfalls über eine Achse, die die unternehmensbezogenen Einflussfaktoren aggregiert sowie eine Achse mit umweltbezogenen Faktoren (vgl. Wolfrum 1994, S. 224). Neben reinen Technologieportfolios existieren auch kombinierte Markt-Technologieportfolios. Grundüberlegung hier ist es, dass eine alleinige Betrachtung der Technologie genauso einseitig ist wie eine reine absatzwirtschaftliche Betrachtung und der Erfolg von Innovationen auch von marktbezogenen Komponenten abhängt. Im Marktprioritäts-Technologieprioritäts-Portfolio von McKinsey z. B. wird zunächst eine getrennte Technologiematrix bzw. Marktmatrix aufgestellt, die dann zu einem integrierten Portfolio zusammengeführt werden (vgl. Wolfrum 1994, S. 228 f.).

Ein wesentlicher grundsätzlicher Vorteil der Portfolio-Methode ist es, dass ganz unterschiedliche Geschäftsaktivitäten, wie sie insbesondere in stark diversifizierten Unternehmen vorkommen, nach einem einheitlichen Maßstab (z. B. dem Cash Flow) analysiert werden und damit vergleichbar gemacht werden können (vgl. Müller-Stewens/Lechner 2003, S. 304). Darüber hinaus wird keine isolierte Analyse einzelner Einheiten vorgenommen mit der Gefahr, die Betrachtung des Gesamtunternehmens außer

¹⁵ Bei Multifaktoren-Portfolios stellen die beiden Achsen jeweils ein Aggregat aus mehreren Variablen dar (vgl. Müller-Stewens/Lechner 2003, S. 303), die gewichtet, mit Ausprägungen versehen und dann zu einem Gesamtwert je Geschäftsaktivität kumuliert werden.

Acht zu lassen, sondern es werden bewusst alle Aktivitäten des Unternehmens untersucht und gemeinsam in die Entscheidungsfindung einbezogen. Nachteilig wirkt sich bei diesem Ansatz insbesondere aus, dass gegenseitige Abhängigkeiten zwischen Geschäftsaktivitäten in einem Portfolio nicht berücksichtigt werden. Das Desinvestieren in einem Geschäftsfeld kann sich jedoch negativ auf ein abhängiges Geschäftsfeld auswirken (vgl. Müller-Stewens/Lechner 2003, S. 305). Auch kann es passieren, dass Investitionen in einem Geschäftsfeld nur sinnvoll sind, wenn in einem unterstützenden oder komplementären Geschäftsfeld ebenfalls Investitionen getätigt werden.

Die grundsätzliche Kritik an den Portfolio-Ansätzen macht schon deutlich, dass dieses Instrument im Falle komplementärer Leistungen nur unter zu Hilfenahme weiterer Analysen angewendet werden kann (vgl. Müller-Stewens/Lechner 2003, S. 305). Somit hat der Portfolio-Ansatz bereits für autonom agierende Unternehmen als Analyseinstrument eine deutliche Grenze. Gleichwohl ließen sich einmal – auf welche Art auch immer - identifizierte Abhängigkeiten zwischen Geschäftsaktivitäten in das Portfolio eintragen, indem entsprechende grafische Elemente wie z. B. Verbindungslinien notiert werden oder zusammengehörige Geschäftsfelder identische Symbole oder Farben erhalten. Abbildung 14 verdeutlicht dieses Vorgehen, wobei die gerichtete Kanten zwischen zwei Geschäftsfeldern die Richtung der Abhängigkeit spezifiziert.

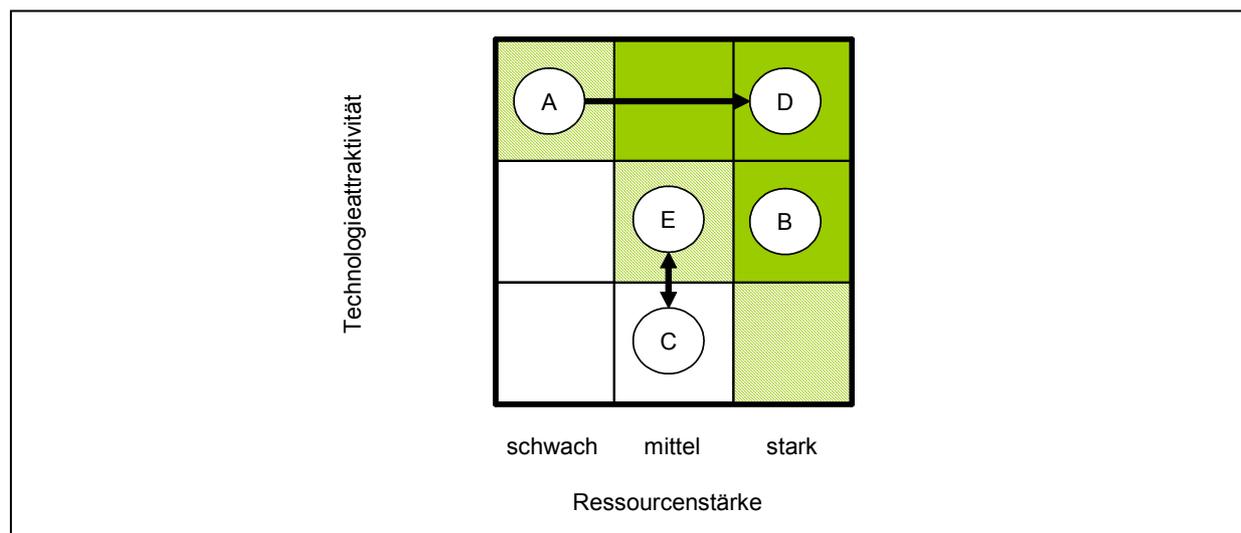


Abbildung 14: Abhängigkeiten zwischen Geschäftsfeldern im Portfolio

Im Falle von Kooperationen, deren Partner sich mit Leistungen gegenseitig gezielt ergänzen, tritt das Problem der fehlenden Berücksichtigung von Interdependenzen in verstärkter Form auf, da hier Analysen und Entscheidungen über Unternehmensgrenzen hinweg getätigt und getroffen werden müssen. Ein Eintragen der Geschäftsfelder eines Partnerunternehmens im eigenen Portfolio verbietet sich aufgrund der Grundkonzeption des Portfolio-Ansatzes, da das „fremde“ Geschäftsfeld nicht mit den für das eigene Unternehmen gewählten Variablen der beiden Achsen beschrieben werden kann und zudem auf der Unternehmensachse die Situation des eigenen Unternehmens und nicht die eines anderen in die Betrachtung eingebunden wird. Ein eigenständiges Portfolio für die Kooperationsaktivitäten ist ebenfalls wenig gewinnbringend, da die Kooperation als solche nicht vor der Entscheidung steht, selber Ressourcen optimal auf einzelne Aktivitäten verteilen zu müssen.

Aufgrund der sehr grundsätzlichen Kritik an dem Konzept des Portfolios bzw. deren Anwendbarkeit im Falle komplementärer Leistungserstellung über Unternehmensgrenzen hinweg erübrigt sich eine detaillierte Kritik an konkreten Technologieportfolios.

S-Kurven-Konzept

Das S-Kurven-Konzept (vgl. hierzu Specht/Beckmann/Amelingmeyer 2002, S. 70 f., Wolfrum 1994, S. 116 ff. oder Gerpott 1999, S. 114 ff) wurde von McKinsey populär gemacht und basiert im Kern auf dem Technologielebenszyklus-Konzept von Arthur D. Little. Basis des Konzeptes ist die Tatsache, dass Technologien im Laufe der Zeit an ihre natürlichen Leistungsgrenzen stoßen. Hiermit verbunden ist für ein Unternehmen die Frage, wie viel Potenzial eine Technologie noch besitzt und wann der Wechsel auf eine andere Technologie mit höherem verbleibendem Leistungspotenzial (Paradigmenwechsel) erfolgen sollte. Häufig ist es zu beobachten, dass Unternehmen das verbleibende Potenzial einer Technologie überschätzen und deswegen weiterhin viele Ressourcen in Technologien investieren, die jedoch nur noch unterproportionale Leistungssteigerungen hervorbringen. Im S-Kurven-Konzept wird die Leistungsfähigkeit einer Technologie in Abhängigkeit vom kumulierten F&E-Aufwand dargestellt. Die Kurve der Leistungsfähigkeit hat einen ertragsgesetzlichen Verlauf, der den Lebenszyklus der Technologie widerspiegelt. Das Potenzial der Technologie kann an dem Abstand zwischen der S-Kurve und der Leistungsgrenze abgelesen werden. Je geringer dieser wird, desto schneller sollte auf eine Substitutionstechnologie umgeschwenkt werden (vgl. Abbildung 15).

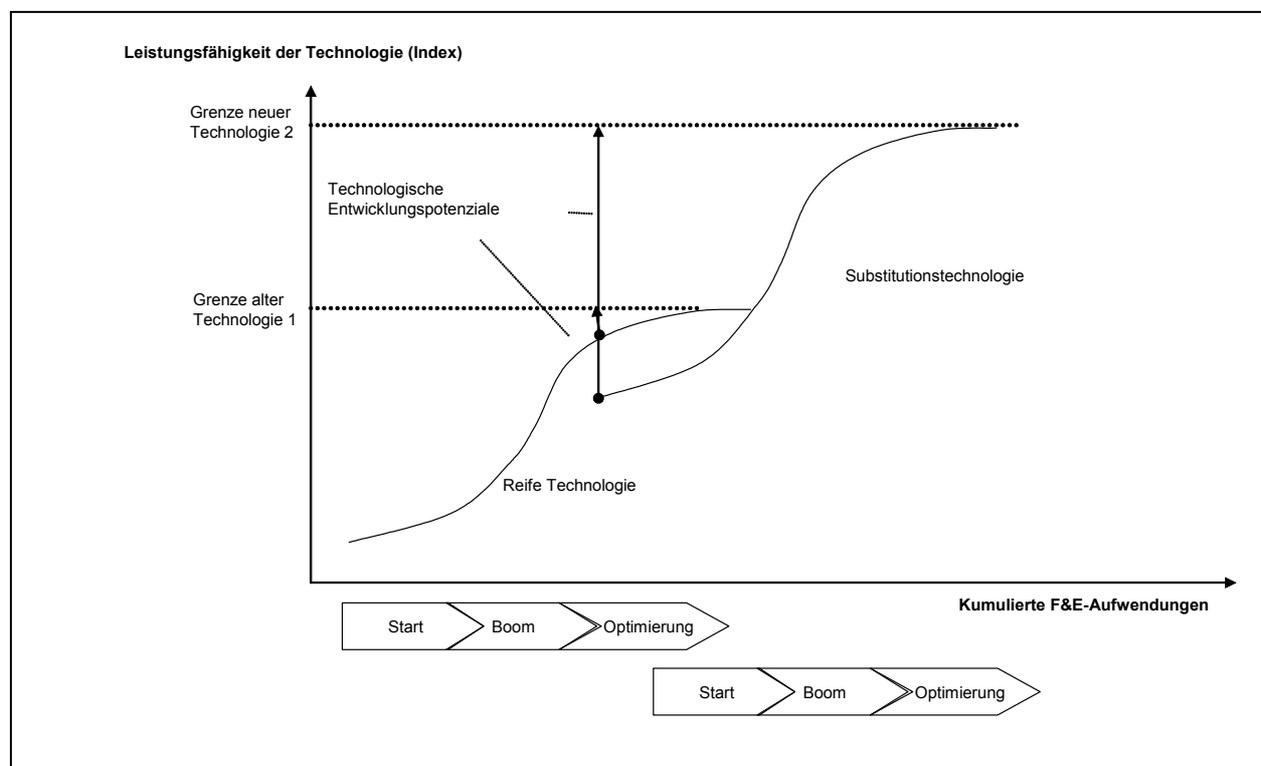


Abbildung 15: S-Kurven-Konzept nach McKinsey

Analog zum Fall der Portfolios können mit den S-Kurven keine Abhängigkeiten zwischen einzelnen Technologien abgebildet werden. Problematisch wird dies dann, wenn eine Substitutionstechnologie

nur zusammen mit einer komplementären Technologie sinnvoll zur Anwendung kommen kann. Die isolierte Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Substitutionstechnologie ist dann wenig zielführend und kann zu falschen Entscheidungen führen (z. B. zu frühe Substitution, obwohl die Komplementärtechnologie noch nicht bereit ist). Beispielsweise könnte die Leistungsfähigkeit einer neuen Generation multimediafähiger Handys ein entsprechend großes Potenzial aufweisen und eine Substitution einer alten Technologie attraktiv erscheinen lassen. Solange jedoch die Komplementärleistung „Bandbreite zur Datenübertragung“ noch nicht die erforderliche Leistungsfähigkeit erreicht hat, ist ein Technologiewechsel seitens des Handyherstellers mit großem Risiko verbunden. Die einfache S-Kurve ermöglicht somit kein aufeinander abgestimmtes Handeln zweier (oder mehrerer) Kooperationspartner.

Konzepte zur Rollenverteilung

In der Literatur zum Innovationsmanagement finden sich zahlreiche Ausführungen dazu, wie Rollen oder Funktionen innerhalb des Innovationsprozesses zu gestalten sind, damit eine sinnvolle Arbeitsteilung zwischen einzelnen Beteiligten erfolgen kann. Besondere Aufmerksamkeit in diesem Zusammenhang hat in Deutschland das Promotorenmodell von Witte erfahren (Witte 1973). Er unterscheidet einen Machtpromotor und einen Fachpromotor, die beide zusammen qua Hierarchie bzw. qua Fachwissen Innovationen nachhaltig vorantreiben und durchsetzen können (vgl. z. B. Hauschildt 1997, S. 153). Das Modell von Witte hat häufig Kritik und darauf basierend zahlreiche Ergänzungen und Modifikationen erfahren. Unabhängig von Einzelmeinungen zur Sinnhaftigkeit spezieller Rollenmodelle stellt sich dennoch die Frage nach einer Arbeitsteilung in Innovationsprozessen und damit verbunden nach der Koordination des Gesamtprozesses. Insbesondere in stark vernetzten oder dezentralen Welten schwindet die bisher dominante Bedeutung von Aufbauorganisationen zu Gunsten von Prozessdenken (vgl. Hauschildt 1997, S. 179). In stärker projektorganisierten und kooperativen Arbeitsumgebungen ergeben sich dann Anforderungen an ein professionelles Schnittstellenmanagement. Die Rolle des Machtpromotors beispielsweise wird in Kooperationen aufgrund fehlender hierarchischer Beziehungen obsolet, weswegen Hauschildt vorschlägt, einen Beziehungspromotor einzuführen (vgl. Hauschildt 1997, S. 182 ff.). Festgehalten werden kann, dass dem unternehmensübergreifenden Schnittstellenmanagement eine besondere Bedeutung zukommt, so dass Konzepte aus der Literatur zum Netzwerkmanagement evtl. auf das Innovationsmanagement in Kooperationen übertragen werden können. Diese Literatur hält z. B. etliche Rollenkonzepte bereit, die auf ihre Eignung hinsichtlich kooperativer Innovationsprozesse untersucht werden könnten (vgl. z. B. Hagenhoff 2002, S. 95).

3.2.3 Konvergenzprozess

Der Konvergenzprozess führt, wie oben beschrieben, im Extremfall zur Auflösung zumindest aber zur Aufweichung bekannter Marktstrukturen. Bekannte Marktstrukturen sind jedoch Voraussetzung dafür, dass ein Unternehmen im Rahmen seines Innovationsmanagements erforderliche Umweltanalysen durchführen kann. Hierzu gehören neben der Adoptions- und Diffusionsforschung (Bezugspunkt:

Kunden) auch die Konkurrentenanalyse (Bezugspunkt: Mitbewerber). Um letztere durchführen zu können, sind zudem Kenntnisse über die Branche erforderlich, die im Rahmen der Wettbewerbs- bzw. Konkurrenzanalyse gewonnen werden (vgl. Gerpott 1999, S. 130). Darüber hinaus führt eine hochdynamische Umwelt dazu, dass einmal getroffene Entscheidungen nachträglich im Hinblick auf neue Situationen und sich neu ergebende Informationen angepasst werden müssen. Eine Entscheidung kann nicht mehr als „Jetzt-oder-Nie-Entscheidung“, wie sie in relativ statischen Umwelten zu finden ist, interpretiert werden (vgl. Dimpfel/Sambeth 2003, S. 110).

Das Konzept der fünf Wettbewerbskräfte von Porter¹⁶ als Instrument zur Branchenanalyse hat bereits viel Kritik erfahren. Einige der in der Literatur genannten Kritikpunkte (vgl. im Folgenden insbesondere Müller-Stewens/Lechner 2003, S. 193 ff.) sind für das Untersuchungsobjekt TIME besonders relevant:

- Das Konzept von Porter geht von klar abgrenzbaren und erkennbaren Branchen aus. Die Analyse mit Hilfe der fünf Kräfte geschieht innerhalb eines bekannten und gesteckten Rahmens. Diese Vorbedingung ist aufgrund der Konvergenzprozesse für den Untersuchungsgegenstand TIME aber gar nicht erst gegeben.
- Die Wechselwirkungen zwischen dem Verhalten des Unternehmens und den Ausprägungsformen einer Branche werden vernachlässigt. Das Konzept von Porter ist in diesem Sinne statisch: Die Strukturen einer Branche sind gegeben, das Unternehmen muss sich diesen bestmöglich mit geeigneten Strategien (Kostenführerschaft oder Diversifikation) anpassen. Die Möglichkeit der Beeinflussung der Branchenstruktur durch unternehmerisches Handeln (Konvergenz durch Innovation, vgl. Thielmann 2000, S. 4) spielt keine Rolle.
- In der Porter-Welt stehen sich die als Anbieter in einer Branche agierenden Unternehmen qua Definition als Konkurrenten gegenüber. Die Möglichkeit der Kooperation (sechste Kraft) als Folge der „Neusortierung“ der eigenen Position auf konvergenten Märkten bleibt unberücksichtigt¹⁷.

Das Konzept von Porter ist für Märkte, die von hoher Dynamik geprägt sind, nur eingeschränkt nützlich. Ein Beispiel soll dieses verdeutlichen: Noch vor wenigen Jahren hätte ein Hersteller von digitalen Fotoapparaten weitere Konkurrenten lediglich im Bereich der Unterhaltungselektronik vermutet und in seine Umweltanalyse auch nur solche Unternehmen einbezogen, die ebenfalls Fotoapparate herstellen. Als potenzielle neue Konkurrenten hätte er evtl. Hersteller mechanischer Kameras identifiziert, die versuchen, zukünftig auf dem Feld der Digitalfotografie Fuß zu fassen. Keinesfalls hätte der Unternehmer Konkurrenz aus dem Telekommunikationsbereich (konkret: Mobilfunkhersteller) vermutet. Heute ist es jedoch kaum noch etwas Besonderes, dass ein Telefon für bestimmte Intentionen auch als Fotoapparat genutzt werden kann. Ein ähnliches Beispiel liefern Boutellier/Demarmels aus dem Bereich der Kabelproduktion (Kupferwerk vs. Glaswerk, vgl. Boutellier/Demarmels 2003, S. 196).

Auch die Analyse konkreter Konkurrenten stößt auf konvergenten Märkten an ihre Grenzen. Für diese Analyse und die dann einzusetzenden Instrumente wie z. B. das Reverse Engineering ist es ebenfalls erforderlich, dass sowohl der zu analysierende Konkurrent als auch das Produkt bzw. die Leistung und

¹⁶ Die Wettbewerbskräfte sind die Lieferanten, die Abnehmer, potenzielle neue Wettbewerber, Substitutionsmöglichkeiten sowie das Wettbewerbsverhalten der etablierten Unternehmen untereinander (vgl. Porter 1985, S. 4 ff.).

¹⁷ Nalebuff/Brandenburger haben in ihrem auf dem Porter-Konzept basierenden Value-Net-Bezugsrahmen die Komplementäre explizit berücksichtigt (vgl. Nalebuff/Brandenburger 1996).

das konkret zu befriedigende Kundenbedürfnis benannt werden können. Im Rahmen des Reverse Engineering z. B. werden Produkte der Konkurrenz demontiert, um hieraus Erkenntnisse über die Funktionalität und die Fertigungsweise zu erhalten. Der Fotoapparatehersteller würde es sicherlich als sinnvoll erachten, die Apparate anderer Hersteller zu zerlegen. Die Demontage eines Handys, um zu untersuchen, ob in das Gerät Fotografierfunktionalität sinnvoll integriert werden kann, wäre für den betroffenen Unternehmer wenig nahe liegend gewesen.

Ebenfalls lässt sich anhand des Analyseinstruments Portfolio aufzeigen, dass bekannte und stabile Zustände der Umwelt erforderlich sind, um sinnvoll Managemententscheidungen treffen zu können. Bei einem hohen Grad an Marktdynamik und damit verbundener erhöhter Unsicherheit über die Zustände der Umwelt lassen sich Portfolioanalysen nicht sinnvoll durchführen. Fall es überhaupt gelingen sollte, für unbekannte neue Märkte nutzbare Variablen zu bestimmen wäre das Ergebnis lediglich eine Aufnahme eines temporären Umweltzustandes, der nicht über ausreichend andauernde Stabilität verfügt, um als Basis in einer Portfolioanalyse dienlich zu sein.

Mit dem extrem hohen Grad an Unsicherheit bzgl. der Unternehmensumwelt ist auch eine Herausforderung an die Performance Messung gebunden. Diese muss mit geeigneten Instrumenten frühzeitig auf einzuleitende Veränderungsmaßnahmen hinweisen mit dem Ziel, schneller zu lernen und sich im laufenden Managementprozess besser anpassen zu können (vgl. Müller-Stewens/Lechner 2003, S. 704). Traditioneller Weise sind Instrumente zur Performance Messung jedoch stark vergangenheitsorientiert.

3.2.4 Dienstleistungsorientierung

Die Literatur zum Innovationsmanagement ist stark auf Industriebetriebe bezogen, spezielle Ausführungen zum Innovationsmanagement für Dienstleister sind nur wenige vorhanden (vgl. Borchert/Goos/Hagenhoff 2003, S. 7 f., Benkenstein 2001, S. 689). Auch in der Praxis ist es zu beobachten, dass bei Dienstleistern in der Regel keine strukturierten und geplanten Innovationsprozesse vorzufinden sind. Die Entwicklung von Dienstleistungsinnovationen geschieht nach Intuition, ad-hoc, dem trial-and-error-Prinzip (vgl. z. B. Sundbo 1997, S. 432, ähnlich Reichwald/Schaller 2002, S. 184) oder sie „passiert einfach“ (vgl. Grönroos 1990, S. 57), Anforderungen von Kunden werden in der Regel nicht oder zu spät einbezogen (vgl. Reichwald/Schaller 2002, S. 57 ff.). Reichwald verweist darauf, dass der idealtypische Innovationsprozess (Ideenfindung, Konzeption, Test, Einführung) bei Dienstleistern nur unvollständig durchlaufen wird, insbesondere marktbezogene Aktivitäten (Marktstudien, Tests) werden kaum durchgeführt (vgl. Reichwald/Schaller 2002, S. 187). In der Literatur besteht Einigkeit darüber, dass eine strukturierter, planvoller und formalisierter Prozess zur Dienstleistungsentwicklung ein kritischer Erfolgsfaktor für die erfolgreiche Einführung neuer Dienstleistungen ist (vgl. z. B. Bruhn 2003, S. 236). Somit ist zu untersuchen, inwiefern die besonderen Charakteristika von Dienstleistungen spezielle Anforderungen an das Innovationsmanagement stellen. Verschiedene Autoren haben versucht, diese Anforderungen herauszuarbeiten. Benkenstein beispielsweise geht anhand der Innovationsdimensionen Objekt, Subjekt, Intensität und Prozess vor, um hieran Dienstleistungsbesonderheiten zu diskutieren (vgl. Benkenstein 2001 und Benkenstein/Holtz 2003. Reichwald

orientiert sich an einem von Meyer/Blümelhuber aufgestellten Modell zum Innovationsmanagement, welches die Gestaltungsbereiche Kunde, Wettbewerber, Mitarbeiter und Systeme enthält (vgl. Reichwald/Schaller 2002). Eine transparente Gegenüberstellung von wesentlichen Dienstleistungsbesonderheiten (Ursache) und sich daraus ergebenden Spezifika im Rahmen des Innovationsprozesses (Wirkung) ist so jedoch nicht gegeben. Im Folgenden werden die besonderen Herausforderungen an den Innovationsprozess bei Dienstleistern entlang der drei prägenden Dienstleistungscharakteristika „Synchronität von Erstellung und Absatz der Dienstleistung (Uno-Actu-Prinzip)“, „hoher Grad an Immaterialität“ sowie „Integration des Externen Faktors“ vorgenommen.

Das **Uno-Actu-Prinzip** führt dazu, dass der Prozess der Dienstleistungserstellung vom Ergebnis (Produkt) nicht trennbar ist. Häufig wird argumentiert, dass Prozessinnovationen von Produktinnovationen deswegen nicht unterscheidbar wären (vgl. z. B. Preißl 1998, S. 521). Diese Argumentation ist jedoch nicht präzise genug, wie Reichwald mit einer sehr eingängigen Grafik zeigt (vgl. Abbildung 16, Reichwald 2002, S. 24). Es wird deutlich, dass auch im Falle von Dienstleistungen Produkt- von Prozessinnovationen klar voneinander unterschieden werden können¹⁸. Der Unterschied zwischen Sachgütern und Dienstleistungen besteht darin, dass der Kunde die verschiedenen Dimensionen Potenzialdimension, Prozessdimension und Ergebnisdimension unterschiedlich wahrnimmt (line of visibility). Die Potenzial- und die Prozessdimension im Industriebetrieb stellen sich für den Kunden als Black Box dar und sind höchstens indirekt wahrnehmbar durch veränderte Kosten aufgrund neuer Prozesse. Aus Sicht des Unternehmens sind diese Dimensionen vollständig nach Innen gerichtet. Im Falle von Dienstleistungen liegen jedoch – je nach Dienstleistungsart – alle Dimensionen in der Wahrnehmung des Kunden, der die Qualität des Dienstleisters nicht nur am Endergebnis beurteilt sondern auch anhand der Beschaffenheit der Potenziale (z. B. Netzabdeckung, Stabilität der Telekommunikationsverbindung) und der Prozesse (z. B. Projektmanagement bei der SAP-Einführung). Somit sind alle drei Dimensionen aus Sicht des innovierenden Unternehmens nach außen gerichtet. Innovationen an Potenzial- und Prozessdimensionen haben für den Dienstleister also nicht nur in erster Linie kostensenkende Effekte sondern bringen auch strategisches Potenzial für Differenzierungen gegenüber Konkurrenten mit.

¹⁸ Dies bestätigt auch eine empirische Erhebung von Preißl, in der die befragten Dienstleister sehr genau zwischen Produktinnovation und Dienstleistungsinnovation unterscheiden konnten (vgl. Preißl 1998, S. 521).

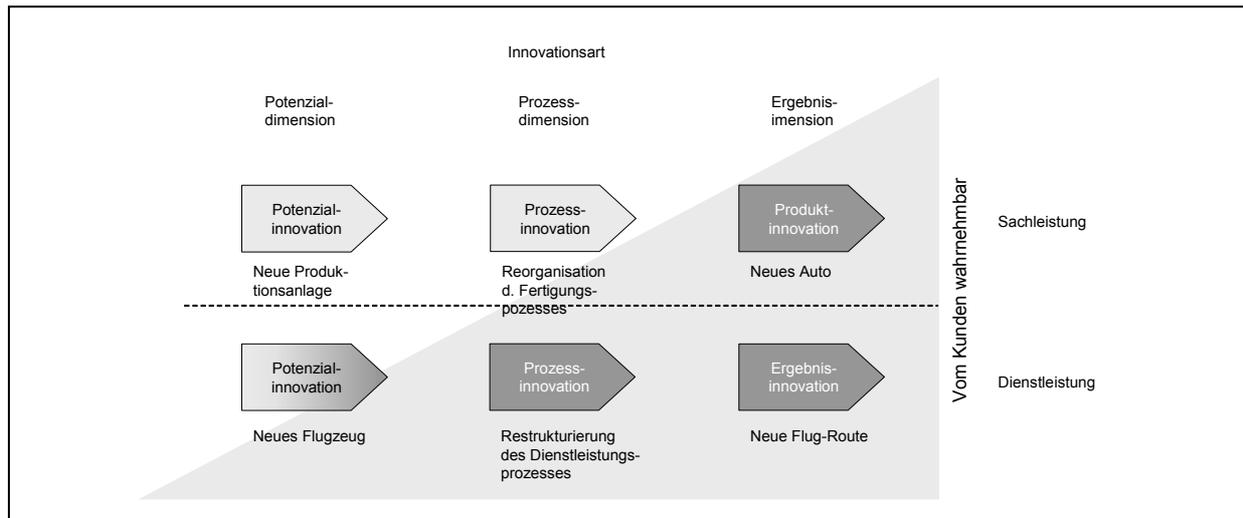


Abbildung 16: Unterschiedliche Wahrnehmungstiefen bei verschiedenen Innovationsarten bei Sach- und Dienstleistungen

In diesem Zusammenhang wird auch häufig diskutiert, was der Auslöser einer Innovation ist (Technology Push oder Market Pull). Nach der Argumentation Benkensteins sind Dienstleistungsinnovationen typischerweise Market-Pull Innovationen¹⁹, da technologisch bedingte Innovationen lediglich in der Potenzialdimension (z. B. digitales Fernsehen), nicht jedoch in der Prozess- und der Ergebnisdimension auftreten können. Der von Nachfragern wahrgenommene Neuigkeitsgrad ist deswegen auch nicht technischer, sondern eher psychologischer Art.

Licht/Kukuk (Licht/Kukuk 1997) kommen nach einer Untersuchung im Jahre 1995/96 zu dem Schluss, dass Dienstleistungsinnovationen hauptsächlich Prozessinnovationen sind und der Anteil technologieintensiver Innovationen deutlich höher ist, als bis dahin vermutet wurde. Die Studie hat ergeben, dass über ein Drittel der Prozessdimensionen eine hohe Technologieintensität aufweist. Hierzu passend²⁰ unterscheidet Preißl (Preißl 1998) auf Basis einer empirischen Erhebung drei verschiedene Prozessinnovationen (Reorganisation von Prozessen, Automation von Dienstleistungen und durch IT induzierte Innovationen), wovon zwei technologischer Art sind. Bei genauer Betrachtung handelt es sich jedoch auch hier mit Ausnahme der Reorganisation um Potenzialinnovationen im Sinne Benkensteins, da sowohl durch die Substitution von Personal durch Automaten als auch durch Investitionen in IT die Inputfaktoren des Dienstleisters tangiert werden. Auf die Prozessdimension haben diese Innovationen lediglich Auswirkungen in der Form, dass Prozesse durch diese Potenzialinnovationen verändert werden (Reorganisation). Die Klassifizierung der Neuerungen als Prozessinnovationen bei Preißl kann damit erklärt werden, dass im Rahmen der empirischen Erhebung nur zwischen Produkt- und Prozessinnovationen unterschieden wurde und die Potenzialinnovation im Alternativenraum gar nicht vorhanden war. Gleiches gilt für die Erhebung von Licht/Kukuk.

¹⁹ Die oben erwähnte Feststellung, dass Kundenbedürfnisse bei Dienstleistungsinnovationen selten berücksichtigt werden, steht dieser Behauptung entgegen (vgl. S. 32).

²⁰ Die Vorbereiten von Licht/Kukuk sind in die Erhebung von Preißl eingeflossen, so dass die große Übereinstimmung etlicher Erkenntnisse nicht erstaunlich ist.

Bezogen auf die verschiedenen Phasen des Innovationsmanagements ergeben sich aus dem Uno-Actu-Prinzip Herausforderungen insbesondere beim Test der Dienstleistung, da der Kunde die für ihn sichtbare Potenzial- und Prozessdimension bei der Beurteilung der Qualität einbezieht. Hieraus ergibt es sich, dass die Testversion einer Dienstleistung ein nahezu vollständiges Abbild der Potenzial-, Prozess- und Ergebnisdimension der angestrebten Dienstleistung darstellen muss, was unter Umständen hohe Investitionen erforderlich macht. Für einen Mobilfunkanbieter ist beispielsweise die Netzabdeckung ein kritischer Erfolgsfaktor, dieses umfangreich zu Testen bedarf jedoch bereits hoher Investitionen in die Infrastruktur. In einem Industriebetrieb kann zumindest eine Produktinnovation in Form eines Prototypen getestet werden, ohne dass der Produktionsprozess zu dieser Zeit in optimierter Form bestehen muss. Darüber hinaus ergibt sich die Anforderung an den gesamten Innovationsprozess, dass eine stärkere Integration und Verzahnung der drei Innovationsarten anstelle der industriebetriebstypischen sequentiellen Bearbeitung von Innovationen (erst das Produkt, dann der zugehörige Prozess auf Basis eines optimal gestalteten Produktes) angebracht ist. Traditionelle Instrumente des Innovationsmanagements konzentrieren sich jedoch stark auf Produktinnovationen und vernachlässigen häufig die Prozessinnovation bzw. die Potenzialinnovation. Etliche Technologieportfolios beispielsweise sind in der Wahl der Achsen so gestaltet, dass Produkt-, Potenzial- und Prozessinnovationen nicht in einem Portfolio gemeinsam betrachtet werden können²¹.

Die starke **Immaterialität** von Dienstleistungen führt zunächst zu Problemen in der Phase der Dienstleistungskonzeption. Im Industriebetrieb steigt der Finanzmittelbedarf in dieser Phase (F&E) stark an, während beim Dienstleister vergleichsweise geringe bzw. gar keine weiteren Investitionen in dieser personal- aber nicht sachmittelintensiven Phase notwendig sind. Dieser Umstand führt dazu, dass die Abbruchwahrscheinlichkeit einer Innovation im Gegensatz zum kapitalintensiven Industriebetrieb relativ gering ist, so dass eine große Menge an – unrealisierbaren - Ideen die Testphase oder gar die Phase der Markteinführung erreichen. Benkenstein hat diesen Sachverhalt mit Hilfe eines Trichtermodells dargestellt (vgl. Abbildung 17, Benkenstein 2001, S. 699, auch Mueller-Oerlinghausen/Sauder 2003, S. 27 f.).

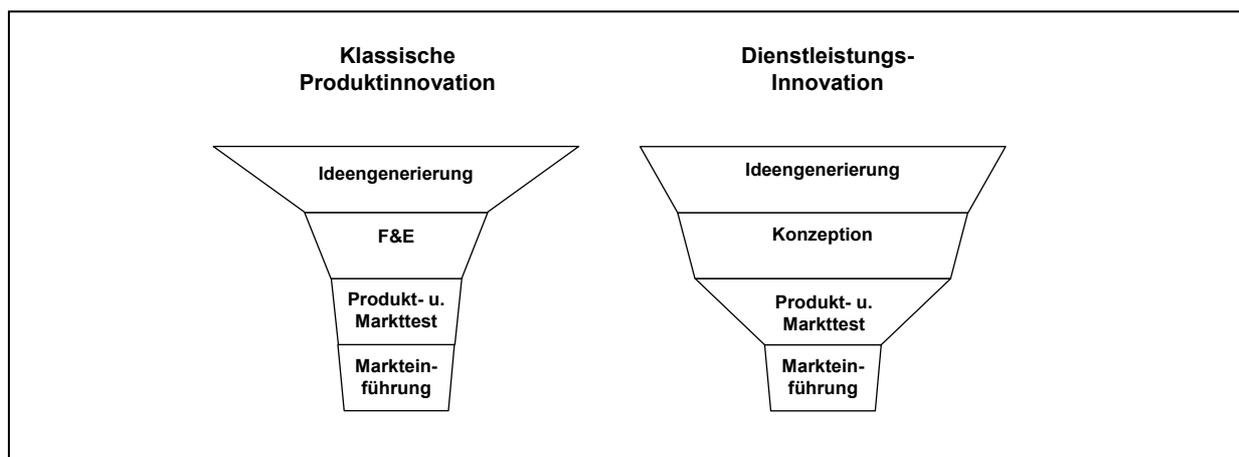


Abbildung 17: Trichtermodell für die Selektion erfolgversprechender Innovationen

²¹ Eine Ausnahme bildet das Portfolio von Pfeiffer et al., welches jedoch den gravierenden methodischen Mangel mitbringt, dass Input- und Outputvariablen nicht unabhängig von einander sind.

Des Weiteren ist es zu beobachten, dass eine präzise verbale Beschreibungen intangibler Dinge häufig nicht gelingt (vgl. Reichwald/Schaller 2002, S. 188). Die fehlende Präzision an dieser Stelle hat die Konsequenz, dass die Marktforschung zur Ermittlung von Kundenbedürfnissen sowie die Testphase erschwert bzw. unmöglich werden, da exakte Ziel- und Leistungsformulierungen Voraussetzung für erfolgreich durchführbares Dienstleistungs-Prototyping sind (vgl. Bruhn 2003, S. 246). Darüber hinaus ergibt sich für den Test der Dienstleistung, dass der Kunde sein Urteil oftmals anhand der sofort sichtbaren oder spürbaren Potenziale und Prozesse fällt und weniger das immaterielle und evtl. erst zu einem sehr viel späteren Zeitpunkt vorhandene Ergebnis in sein Urteil einbezieht (vgl. auch die Ausführungen zum Uno-Actu-Prinzip).

In der Phase der Markteinführung stellt sich die Frage nach der Einführungsstrategie (Pionier oder Folger). Der Pionier generiert qua Definition eine Marktneuheit, während der Folger nur noch eine Unternehmensneuheit präsentieren kann. Für einen Pionier ist es i. d. R.²² sinnvoll, Markteintrittsbarrieren aufzubauen, um die zügige Amortisation der innovationsbedingten Investitionen sicherzustellen. In der Literatur besteht Einigkeit darüber, dass der Aufbau rechtlicher Markteintrittsbarrieren (gewerbliche Schutzrechte) für Dienstleister aufgrund der Immaterialität des Dienstleistungsergebnisses kaum möglich ist und hierdurch ein Nachteil gegenüber Industriebetrieben besteht²³. Benkenstein verweist auf die Medienwirtschaft, in der zwar rechtliche Schutzmöglichkeiten bestehen (Urheberrecht, Übertragungsrecht). Die Praxis zeigt jedoch, dass im Falle eines Erfolges einer Innovation zum Original sehr ähnliche Imitationen am Markt angeboten werden (vgl. Mueller-Oerlinghausen/Sauder 2003, S. 20). Beispielhaft zu nennen sind hier Fernsehformate wie Quizsendungen („Wer wird Millionär“) oder Reality TV („BigBrother“). Statt rechtlicher Schutzmechanismen zu installieren kann der Dienstleister versuchen, Reputation aufzubauen, so dass potenzielle neue Kunden Dienstleistungen vom etablierten Anbieter beziehen. Der schwedische Versicherer Skandia vertritt die Auffassung, dass der Wert des Unternehmens nicht in seinem finanziellen Kapital liegt, sondern im intellektuellem Kapital, welches sich in Humankapital und strukturellem Kapital (z. B. die Fähigkeit zur schnellen Prozessabwicklung) niederschlägt (vgl. Müller-Stewens/Lechner 2003, S. 711). Entsprechend ausgestattete Potenziale und Prozesse können somit auch zur einzigartigen Leistungserstellung beitragen und stellen einen wichtigen Faktor beim Imitationsschutz dar. Darüber hinaus kann der Dienstleister seine Angebote durch die intensive Verwendung von Kunden-Know-how bzw. –Informationen gegenüber Nachahmern schützen. Ein Beispiel hierfür ist das Collaborative Filtering beim Online-Buchhändler Amazon, der für jeden Kunden auf Basis des bisherigen Kaufverhaltens ein Profil aufbaut. Hierdurch entsteht wie bei den Netzeffekten eine Lock-In-Situation²⁴, da der Kunde einen Wechsel zu einem anderen Online-Buchhändler mit dem Verlust seines Profils bezahlt. Müller-Stewens/Lechner weisen darauf hin, dass ein Wettbewerbschutz auch durch komplexe Wertschöpfungsmodelle²⁵ erreicht werden kann, da in

²² Ausnahmen können im Falle von Netzeffektgütern bestehen, siehe Kapitel 3.2.1.

²³ Borowicz/Scherm argumentieren allerdings, dass auch für fast jedes Sachgut ein funktionales Äquivalent geschaffen werden kann, ohne Patentverletzungen zu begehen (vgl. Borowicz/Scherm 2001, S. 401)

²⁴ Zur Kundenbindung in der Medienwirtschaft vgl. auch Wirtz/Sammerl 2003, S. 98.

²⁵ Komplexe Wertschöpfungsmodelle zeichnen sich im Gegensatz zu einfachen Modellen durch viele Schnittstellen nach außen und innen, einen hohen Grad an Vernetzung sowie verschiedene Arbeitsebenen aus (vgl. Müller-Stewens/Lechner 2003, S. 419).

diesem Fall die Kausalität der Wertschöpfung nicht gegeben ist, das Modell also nur schlecht oder nur mit großem Zeitaufwand kopiert werden kann (vgl. Müller-Stewens/Lechner 2003, S. 419).

Die mit der Immaterialität verbundene Eigenschaft der Dienstleistung ein Erfahrungs- und Vertrauensgut zu sein, erschwert aus der Sicht von Bruhn eine zügige Diffusion (vgl. Bruhn 2003, S. 241), wovon insbesondere der Pionier betroffen sein wird, da zunächst er alleine hohe Investitionen in Marketing-Aktivitäten zu investieren, damit der Kunden den Nutzen der erklärungsbedürftigen Dienstleistung wahrnimmt (analog Benkenstein 2001, S. 698). Diese Argumentation gilt insbesondere für inkrementelle Innovationen an bekannten Dienstleistungen (vgl. auch weiter unten), da dem Kunden der Mehrwert der Neuerung deutlich gemacht werden muss. Gleiches gilt, wenn Innovationen stark technologiegetrieben sind, wie es in den TIME-Sektoren häufig der Fall ist (Digitale Telefonie, Online-Zeitschriften, das Internet selber). Beispiele aus der Vergangenheit zeigen, dass viele Neuerungen sich deswegen noch nicht haben etablieren können, weil für den Kunden der relative Vorteil der Innovation gegenüber bisher gekannten Zuständen noch nicht transparent ist (vgl. hierzu Rogers 1995, S. 212 ff.) oder die Neuerung in manchen Bereichen sogar einen Nachteil gegenüber der bisherigen Dienstleistung mitbringt. Als Beispiel können hier Online-Zeitschriften und –Zeitungen angegeben werden, welche von den meisten Personen als Alternative zur Papierversion als unpraktisch ("lean-forward" und "lean-backward"-Diskussion) empfunden werden. Es ist zu vermuten, dass komplexe Wertschöpfungsmodelle (s. o.) dazu beitragen, dass dem Kunden der Nutzen der Dienstleistung nicht sofort transparent ist und somit erklärt werden muss. Somit ergibt es sich, dass spezielle Herausforderungen an das Innovationsmanagement im Bereich der Markteinführung (Adoption und Diffusion) technologiebasierter Dienstleistungen liegen. Hier bestehen unmittelbare Zusammenhänge zur Netzeffektgut-Problematik.

Die **Integration des externen Faktors** führt zu einer Individualisierung von Dienstleistungen. Insbesondere für die Testphase ergeben sich Schwierigkeiten dadurch, dass die Eigenschaften des externen Faktors das Gelingen des Dienstleistungstests maßgeblich beeinflussen und ein allgemeingültiger Test nur schlecht erreichbar ist (vgl. Bruhn 2003, S. 246). Thomke geht so weit zu behaupten, dass Dienstleistungs-Experimente am nützlichsten sind, „wenn sie „live“ durchgeführt werden – mit wirklichen Kunden, die echte Transaktionen durchführen“ (Thomke 2003, S. 46). Bei diesen Live-Experimenten ergeben sich diverse Schwierigkeiten, beispielhaft sei hier der so genannte Hawthorne-Effekt genannt. Dieser besagt, dass Menschen, die wissen, dass sie beobachtet werden, sich alleine deswegen anders verhalten, als sie es normalerweise tun würden (vgl. hierzu und zu weiteren Herausforderungen bei Live-Experimenten Thomke 2003, S. 52 ff.). Bei misslungen Experimenten nimmt die Reputation des Dienstleisters Schaden.

Der externe Faktor kann aber auch eine Chance für den Dienstleister darstellen, wie die Ausführungen weiter oben zu den Markteintrittsbarrieren angedeutet haben. Durch Integration des Kunden bzw. seiner Informationen wird eine hoch individualisierte Dienstleistung möglich, die von Wettbewerbern nicht nachgeahmt werden kann. Im Extremfall kann der Kunde sogar in den gesamten Innovationsprozess angefangen bei der Ideenfindung eingebunden werden, in dem er als eigentlicher Innovator genutzt wird (vgl. Reichwald/Schaller 2002, S. 179, auch Mueller-Oerlinghausen/Sauder 2003, S. 25) und hierdurch eine hohe Problemorientierung der Innovation gewährleistet wird. Füller et al. vertreten die

Auffassung, dass die Integration des Kunden in die Neuentwicklung von Produkten insbesondere im Falle maßgeschneiderter Leistungen besonders gut gelingt, während dieses im Falle von Massenprodukten theoretisch eher weniger erfolgreich sein müsste (vgl. Füller/Mühlbacher/Rieder 2003, S. 36). Aufgrund des relativ geringen Standardisierungspotenzials von Dienstleistungen müssten diese somit prinzipiell für die Kundenbeteiligung am Innovationsprozess prädestiniert sein.

Bei empirischen Erhebungen konnte ermittelt werden, dass sich Dienstleistungsinnovationen durch ein weiteres Phänomen auszeichnen, dessen Zustandekommen sich jedoch nicht auf die drei Dienstleistungs-Besonderheiten zurückführen lässt. Nach den Untersuchungen Preißls sind Dienstleistungsinnovationen dadurch gekennzeichnet, dass nur wenige Neuerungen echte Marktinnovationen darstellen. Stattdessen bestehen viele Innovationen darin, dass bekannte Dienstleistungskomponenten zu einem neuen Gesamtangebot geschnürt werden (Preißl 1998, S. 521 ff., ähnlich auch Meiren/Liestmann 2002, S. 34). Als Beispiel kann hier der Online-Buchhandel genannt werden, der die bekannten Komponenten Buchhandel und Versandhandel massenwirksam miteinander kombiniert²⁶. Die Innovationen sind deswegen auch nicht als radikal zu bezeichnen, sondern stellen inkrementelle Weiterentwicklung bekannter Dienstleistungen dar (vgl. Preißl 1998, S. 521). Zu diesem Schluss kommen auch die Autoren der Studie Service Engineering in der Praxis (vgl. Meiren/Liestmann 2002, S. 18 f.), wobei ungeklärt blieb, warum Unternehmen so handeln. Die Autoren der Studie vermuten des Weiteren, dass die lediglich inkrementelle Weiterentwicklung der Dienstleistung Ursache dafür ist, dass die befragten Unternehmen nur sehr vage Innovationsziele formulieren (etwa: die Weiterentwicklung muss einen Umsatzbeitrag leisten). Fraglich ist deswegen, wie in den Unternehmen die operative Steuerung des Entwicklungsprozesses erfolgen soll. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass die beobachtete „Erstellungsweise“ von Innovationen durch Neukombination vorhandener Module bzw. bisher autonomer Konzepte mit zur Verfügung stehende Hilfsmitteln des Innovationsmanagements noch nicht zufrieden stellend gehändelt werden kann. Es ergibt sich hier zudem eine Schnittstelle zur Thematik der komplexen Leistungsbündel und der damit verbundenen Anforderung an das Innovationsmanagement in Kooperationen.

Einen permanente inkrementelle Weiterentwicklung von Leistungen kann aber auch zu dem so genannten Innovator's Dilemma führen (vgl. Christensen 1997). Der ursprüngliche Innovator einer (disruptiven) Innovation entwickelt durch permanente „Verbesserungen“ das Produkt schlussendlich über das originäre Kundenbedürfnis hinaus (over shooting the market), die Leistung wird zu teuer und der Kunde empfänglich für Leistungen, die umfänglich stark reduziert und deswegen billiger sind. Diese abgespeckten Leistungen werden dann häufig als disruptive Innovationen wahrgenommen, obwohl sie lediglich die „Leichtversion“ einer bekannten Leistung darstellen (vgl. z.B. die Schweizer Schnelllese-Kompakt-Zeitung „20 Minuten“ (vgl. Wigdorovits 2003)²⁷.

²⁶ Benkenstein bringt das Beispiel des Klubschiffs AIDA, bei dem die Komponenten Kreuzfahrt und Cluburlaub erfolgreich kombiniert wurden (Benkenstein 2001, S. 693).

²⁷ Die Historie der Massenpresse zeigt, dass die ersten Tageszeitungen ursprünglich „dünne Blätter“ mit wenigen hauptsächlich für das Wirtschaftsgeschehen wesentlichen Informationen waren. Insofern ist die Schweizer „20 Minuten“ weniger eine disruptive Innovation als eine Zurückentwicklung zu den Anfängen der Tageszeitungen.

4 Innovationsmanagement im TIME-Bereich: State of the Art in der Literatur

Die TIME-Märkte sind in der Literatur zum Innovationsmanagement als expliziter Untersuchungsgegenstand bisher nur sehr selten aufgetreten. Im deutschsprachigen Raum existieren hierzu sehr wenig Veröffentlichungen, im englischsprachigen Raum sind insbesondere in den 80er Jahren des 20. Jahrhunderts einige Arbeiten entstanden. Die Literaturrecherche erstreckte sich von Dezember 2002 bis Juli 2003.

Auffällig an den Veröffentlichungen ist es, dass die meisten Publikationen nur Teilbereiche des Innovationsmanagements oder nur Teilbereiche der TIME-Märkte behandeln. Ein deutlicher Schwerpunkt liegt dabei auf diffusions- und adoptionstheoretischen Fragestellungen. Die nachstehende Tabelle führt relevante²⁸ Veröffentlichungen auf (inkl. englischsprachiger Veröffentlichungen):

Autor	Titel	Jahr
Farrell/Saloner	Standardization, Compatibility, and Innovation (Farrell/Saloner 1985).	1985
Farrell/Saloner	Installed base and compatibility: innovation, product preannouncements, and predation (Farrell/Saloner 1986)	1986
Katz/Shapiro	Technology Adoption in the presence of network externalities (Katz/Shapiro 1986)	1986
Farrell/Saloner	Competition, compatibility, and standards: The economics of horses, penguins, and lemmings (Farrell/Saloner 1987)	1987
David/Greenstein	The economics of compatibility standards: An introduction to recent research (David/Greenstein 1990)	1990
Fantapié Altobelli	Diffusion neuer Kommunikationstechniken in der Bundesrepublik Deutschland: Erklärung, Prognose und marketingpolitische Implikationen (Fantapié Altobelli 1990)	1990
Weiber	Diffusion von Telekommunikation: Problem der kritischen Masse (Weiber 1992)	1992
Albers/Peters	Schätzung von Diffusionsmodellen für den Dienst BTX Datex-J (Albers/Peters 1995)	1995
Weiber	Systemgüter und klassische Diffusionstheorie - Elemente einer Diffusionstheorie für Kritische-Masse-Systeme (Weiber 1995)	1995
Schoder	Erfolg und Misserfolg telematischer Innovationen: Erklärung der "kritischen Masse" und weiterer Diffusionsphänomene (Schoder 1995)	1995
Ihde	Internationale Diffusion von Mobilfunk: Erklärung und Prognose länderspezifischer Effekte (Ihde 1996)	1996
Schenk/Dahm/Sonje	Innovationen im Kommunikationssystem: eine empirische Studie zur Diffusion von Datenfernübertragung und Mobilfunk (Schenk/Dahm/Sonje 1996)	1996
Braman	Telecommunications infrastructure and invention, innovation, and diffusion processes (Braman 1998)	1998
Geppert	Interaktives Fernsehen als Promotor des Home-Shopping: die Akzeptanz der Verbraucher als Engpaß der Diffusion (Geppert 1998)	1998

²⁸ Es besteht an dieser Stelle kein Anspruch auf Vollständigkeit. In die Liste aufgenommen sind Publikationen, die durch häufige Zitation aufgefallen sind oder auf Trefferlisten bei Datenbankabfragen bzw. Internetrecherchen (Deutsche Bibliothek Frankfurt, Gemeinsamer Verbundkatalog mit Online Contents (OLC), Google) standen.

Autor	Titel	Jahr
Bähr-Seppelfricke	Diffusion neuer Produkte: der Einfluss von Produkteigenschaften (Bähr-Seppelfricke 1999)	1999
Litfin	Adoptionsfaktoren: empirische Analyse am Beispiel eines innovativen Telekommunikationsdienstes (Litfin 2000)	2000
Clement	Interaktives Fernsehen: Analyse und Prognose seiner Nutzung (Clement c 2000)	2000
Krafft/Litfin	Adoption innovativer Telekommunikationsdienste: Validierung der Rogers-Kriterien bei Vorliegen potentiell heterogener Gruppen (Krafft/Litfin 2001)	2001
Mahler	Diffusion von Telekommunikationsdienstleistungen im Bankensektor: Determinanten und Auswirkungen (Mahler 2001)	2001
Clement/Litfin	Adoption Interaktiver Medien, In: Albers, S.: Marketing mit Interaktiven Medien (Clement/Litfin 2001)	2001
Gowrisankaran/ Stavins	Network externalities and technology adoption: lessons from electronic payments (Gowrisankaran/Stavins 2002)	2002
Hollenstein	Determinants of the adoption of information and communication technologies (Hollenstein 2002)	2002
Puumalainen	Global diffusion of innovations in telecommunications: effects of data aggregation and market environment (Puumalainen 2002)	2002
Weitzel/Wendt/W estarp/König	Network Effects and Diffusion Theory - Extending Economic Network Analysis (Weitzel et al. 2003)	2003
Weitzel/Wendt/W estarp	Modeling diffusion processes in networks (Weitzel/Wendt/Westarp 2002)	2002
Westarp	Modeling Software Markets Empirical Analysis, Network Simulations, and Marketing Implications (Westarp 2002)	2003
Werber/Zupancic	Adoption of information technology in small companies, In: Organisation and management: selected topics (Werber/Zupancic 2003)	2003

Abbildung 18: Veröffentlichungen mit Schwerpunkt Adoptions-/Diffusionstheorie

Die Beweggründe der Autoren zur Behandlung der gewählten Themen sind sehr unterschiedlich und in etlichen Fällen nicht durch die Besonderheiten des TIME-Sektors begründet. Die Arbeiten des Kieler Graduiertenkollegs beispielsweise haben häufig einen Marketing-bezogenen Auslöser (Ihde 1996, Albers/Peters 1995, Bähr-Seppelfricke 1999, Litfin 2000), da klassische Diffusionsmodelle auf der Basis des Bass-Modells den Einfluss von Marketingaktivitäten außer acht lassen. Das Untersuchungsobjekt Telekommunikation ist hierbei „lediglich“ als solches geeignet, da z. B. hohe Erwartungen an bestimmte Innovationen geknüpft waren (wie im Falle von BTX), Auslöser der Untersuchungen aufgrund seiner Besonderheiten ist das Untersuchungsobjekt jedoch nicht. Lediglich die englischsprachigen Autoren haben schon relativ früh die ungewöhnlichen Spezifika von Netzeffektgütern erkannt und sich hiermit auseinander gesetzt. Weiber untersucht als erster deutschsprachiger Autor in seiner Habilitationsschrift bereits Anfang der 90er Jahre das Phänomen der Kritischen-Masse-Systeme und greift damit explizit die Besonderheiten auf, die sich in Bezug auf die Prognose von Diffusionsverläufen im Falle von Netzeffektgütern ergeben. Weitere Autoren wie Schoder, Weitzel und Westarp sind mit ausreichend generischen Arbeiten gefolgt.

Die folgende Tabelle listet weitere Veröffentlichungen, die einen Bezug zwischen Innovationsmanagement und den TIME-Sektoren herstellen. Weitere Untersuchungsschwerpunkte lassen sich hier nicht ausmachen.

Autor	Titel	Jahr
Clement/Becker	Digitales Fernsehen: strategische Umbrüche bei steigendem Interaktivitätsgrad. (Clement/Becker 1999)	1999
Knolmeyer	Die Diffusion von Innovationen am Beispiel der Online-Veröffentlichung von Dissertationen (Knolmeyer 2000)	2000
Thielmann	Strategisches Innovations-Management in konvergierenden Märkten: Medien- und Telekommunikationsunternehmen in Online-Diensten und im digitalen Fernsehen (Thielmann 2000)	2000
Kubicek	Innovation@Infrastruktur: Informations- und Dienstleistungsstrukturen der Zukunft (Kubicek 2002)	2002
Kujath	Informationsdienstleistungen als regionaler Innovationsmotor: die Auswirkungen von Informationstechnologie und Dienstleistungsrevolution auf die Entwicklung von Wirtschaftsräumen (Kujath 2002)	2002
Prieger	Regulation, innovation, and the introduction of new telecommunications services (Prieger 2002)	2002
Habann	Innovationsmanagement in Medienunternehmen (Habann 2003)	2003

Abbildung 19: Weitere Veröffentlichungen mit Bezug zu TIME und Innovationsmanagement

Festgehalten werden kann, dass eine geschlossene und umfassende Abhandlung zum speziellen Innovationsmanagement für die TIME-Märkte nicht vorliegt. Als einzige relativ umfassende Monographie zu diesem Gebiet kann die Dissertation von Thielmann (Thielmann 2000) genannt werden. Thielmann fokussiert auf das strategische Innovationsmanagement in konvergierenden Märkten und wählt als konkretes Bezugsobjekt eben die TIME-Märkte. Die Arbeit hat dabei einen deutlichen Schwerpunkt auf dem Themenfeld „Konvergenz“, während das Themenfeld „Innovationsmanagement“ eher eine Rolle als Komponente des strategischen Managements spielt. In der Problemstellung beispielsweise werden primär die Konsequenzen des Konvergenzprozesses sowie die daraus resultierenden Herausforderungen geschildert, ein Bezug zum Innovationsmanagement wird jedoch nur durch den Hinweis darauf gegeben, dass die Thematik bisher lediglich im industriellen Kontext behandelt wurde, im Bereich von Dienstleistungen und Systemgütern aber noch Forschungsbedarf besteht. Warum hierfür ein eigenständiges Innovationsmanagement erforderlich ist, bleibt im Wesentlichen unklar bzw. reduziert sich auf die Feststellung, dass grundlegende Konzepte aufgrund ihrer Allgemeingültigkeit zu unspezifische Antworten für die zu behandelnde Problemstellung bereithalten²⁹.

Zielsetzung der Arbeit ist nach Darstellung des Autors das Erarbeiten eines Ordnungsrahmens aus unternehmensstrategischer Perspektive, um Optionen der strategischen Positionierung als Ansatzpunkte einer Innovationsstrategie zu geben (vgl. Thielmann 2000, S. 3). Konvergenz wird dabei als Wechselwirkung betrachtet: Zum einen sind Veränderungen auf den Märkten Anreiz für Innovationen (Innovation durch Konvergenz). Zum anderen kann es Unternehmen gelingen, Marktstrukturen zu

²⁹ Die Ausführungen in Kap. 3.1 zeigen zudem, dass mit dieser Aussage insbesondere Konzepte des strategischen Managements im Allgemeinen gemeint sind (vor allem die Branchenstrukturanalyse nach Porter, S. 61 ff.) und weniger Instrumente des Innovationsmanagements.

verändern, wenn es neue Kombinationen durchsetzen kann (Konvergenz durch Innovation). „In diesem Wechselspiel gewinnt das Management von Innovationen strategische Bedeutung“ (Thielmann 2000, S. 278). Der Autor differenziert seine Ausführungen im Hauptkapitel der Arbeit entsprechend dieser beiden Sichtweisen. In Kapitel 3.1 behandelt er die Veränderungen der Markt- bzw. Wettbewerbsstruktur durch Konvergenz und untersucht die Auswirkungen auf die Faktorkombination. In Kapitel 3.3 beschreibt er Ansatzpunkte für die Unternehmensstrategie zur Beeinflussung von Konvergenz. Ein wenig außerhalb der selbst gewählten Struktur der Untersuchung bleibt Kapitel 3.2, welches die Ressourcenbasis des Unternehmens vor dem Hintergrund der Konvergenzprozesse untersucht. Auch wenn dieses die Basis für innovationsstrategische Optionen darstellt (vgl. Thielmann 2000, S. 76) wäre es einfacher gewesen, die Struktur der Arbeit zu begreifen und nachzuvollziehen, wenn sich die erwähnte zweigeteilte Sicht auch in der Struktur des Hauptkapitels wieder gespiegelt hätte.

Thielmann spezifiziert seine Ausarbeitungen in Form von acht Thesen, die der branchenübergreifenden Theoriebildung dienen sollen (vgl. Thielmann 2000, S. 221 ff.). Konkreten Bezug zu den Herausforderungen an das Innovationsmanagement für Unternehmen, die in TIME-Sektoren tätig sind, hat lediglich These eins: Die erfolgreiche Schöpfung von Innovationen ist um so wahrscheinlicher, desto besser die unterschiedlichen Technologiezyklen und Innovationsprozesse zwischen Wertschöpfungspartnern koordiniert werden. Die These zielt auf die oben diskutierte Kooperationsnotwendigkeit der betroffenen Unternehmen ab.

Als Fazit hält der Autor fest, dass der Mehrwert der vorliegenden Arbeit darin besteht, dass der Problembereich konvergierende Märkte strukturiert aufgearbeitet und die strategische Bedeutung des Phänomens Konvergenz entschlüsselt wurde (vgl. Thielmann 2000, S. 281). „Die spezifizierten Ansätze des Innovationsmanagements bieten betroffenen Unternehmen Chancen für ein angemessenes strategisches Handeln in konvergierenden Märkten“ (Thielmann 2000 S. 281).

Insgesamt kann festgehalten werden, dass dieser Arbeit konkrete Gestaltungsempfehlungen für das Innovationsmanagement höchstens auf hoch abstrakter und generischer Ebene entnommen werden können (vgl. These eins). Insbesondere konkrete Methoden und Instrumente des strategischen Innovationsmanagements, die den Unternehmen als Hilfestellung in der Entscheidungsfindung bzw. bei der Bewältigung des Innovationsprozesses dienlich sein sollen, werden in dieser Arbeit nicht diskutiert.

Neben Veröffentlichungen, die unmittelbar die Themen Innovationsmanagement und TIME bzw. Einzelbereiche hiervon zum Gegenstand haben, sind Publikationen zum Untersuchungsgegenstand Innovationsmanagement von Dienstleistungen bzw. Service Engineering von Relevanz. Arbeiten in diesem Bereich verfügen häufig über Beispiele aus den TIME-Bereichen, was damit zu begründen ist, dass hier zum einen in den letzten Jahren zahlreiche Innovationen entstanden sind, zum anderen wie weiter oben festgestellt wurde, etliche Aktivitäten auf den TIME-Sektoren eben Dienstleistungen darstellen.

Die Anzahl an Veröffentlichungen zum Service Engineering ist mittlerweile unüberschaubar groß. Festgehalten werden kann lediglich, dass das Thema seit ca. Ende der 80er Jahre des 20. Jahrhunderts von Interesse ist und seitdem die Publikationsdichte kontinuierlich zugenommen hat (vgl. Küpper 2001, S. 7 f.). Küpper hat 2001 eine umfangreiche Untersuchung von 120 internationalen Veröffentlichungen zum Bereich Innovationsmanagement von Dienstleistungen vorgenommen und für theoretische

Abhandlungen (57 untersuchte Publikationen) folgende Themencluster als konkretere Untersuchungsobjekte identifiziert (in Klammern die Anzahl an Publikationen):

- Organisation (Wie sind Dienstleistungsinnovationen organisiert, wie wirkt sich die Organisation der Unternehmung auf Innovationen aus; 16)
- Besonderheiten von Dienstleistungsinnovationen (im Vergleich zu Industriebetrieben; 10)
- Technologische Effekte auf Dienstleistungsinnovationen (6)
- Innovationstypen (5)
- Dienstleistungsinnovationen in ausgewählten Branchen (6)
- Human Resources (Beziehung zwischen Personal als Potenzialfaktor und Innovation; 4)
- Einfluss des Kunden auf Innovationsprozesse (4)
- Strategien für Dienstleistungsinnovationen (3)
- Sonstiges (3)

Weitere 19 Veröffentlichungen sind empirischer Art (kleinzahlige Untersuchungen). Küpper hat hierbei untersucht, welche Branchen die Autoren betrachtet haben. Die meisten Veröffentlichungen haben keinen speziellen Fokus, sondern analysieren Dienstleistungen im Allgemeinen (32). Branchenbezogene Veröffentlichungen finden sich hauptsächlich zu Finanzdienstleistungen (29). Einige wenige Veröffentlichungen existieren für die Branchen Software (5), Medizin (2), Handel (1), Telekommunikation (1), Neue Medien (1) und Tourismus (1).

54 Publikationen zählen zu den großzahligen empirischen Untersuchungen (inkl. einiger theoriebasierter Veröffentlichungen mit empirischem Anteil). Hier konnten thematische Schwerpunkte in den Bereichen Organisation (15), Erfolgsfaktoren (9), Besonderheiten von Dienstleistungsinnovationen (8) sowie Dienstleistungsinnovationen in ausgewählten Branchen (6) ausgemacht werden. Weitere Arbeiten behandeln die Themen Technologische Effekte (5), Rolle des Kunden (3), Human Resources (1), Innovationstypen (1), Strategien für Dienstleistungsunternehmen (1) und Sonstiges (4).

5 Schlussbetrachtung

Die Ausführungen haben gezeigt, dass etlicher Forschungsbedarf im der Themenkombination „TIME“ und „Innovationsmanagement“ liegt. Im Folgenden werden die wichtigsten Erkenntnisse zusammengefasst und diesen der Stand der Literatur gegenüber gestellt. Auf dieser Basis können bisher wenig behandelte aber relevante Forschungsvorhaben definiert werden.

Die Analyse der besonderen Herausforderungen an das Innovationsmanagement hat folgende Themenfelder identifiziert:

Adoptions- und Diffusionsmodelle für Netzeffektgüter: Netzeffektgüter bringen neue Herausforderungen für die Prognose der Akzeptanz von Innovationen mit. Dies liegt zum einen daran, dass klassische Modelle für Singulärgüter aufgestellt worden sind, zum anderen auch daran, dass sich der volle Nutzen eines Netzeffektgutes in Testphasen mit wenigen Nutzern nicht entfalten kann. Während die Literatur mittlerweile etliche neue Abhandlungen über Diffusionsmodelle für Netzeffektgüter bereithält (zu untersuchen wäre evtl. noch die Anwendbarkeit der Spieltheorie bei Diffusionsmodellen), ist das Problem der Gestaltung des Tests von Netzeffektgütern bisher noch nicht untersucht worden. Simulationen und damit IT-bezogene Lösungen könnten hier ein Ansatz sein.

Innovationsmanagement für komplexe Leistungsbündel: Die Ausführungen haben gezeigt, dass konkret vorliegende Instrumente und Erklärungsmodelle für autonom agierende Unternehmen tauglich sind, nicht jedoch für aufeinander abgestimmtes Arbeiten in kooperativen Beziehungen. In der These von Thielmann wird dieses Erfordernis sehr deutlich: Die erfolgreiche Schöpfung von Innovationen ist um so wahrscheinlicher, desto besser die unterschiedlichen Technologiezyklen und Innovationsprozesse zwischen Wertschöpfungspartnern koordiniert werden“. Hier ergeben sich neue Anforderungen sowohl auf strategischer als auch auf operativer Managementebene und zwar in der Form, dass neue konkrete Instrumente vonnöten sind, die in Entscheidungssituationen angewendet werden können. Die klassische Literatur zum Innovationsmanagement liefert hier bisher keinerlei Lösungsansätze. Zu untersuchen wären somit Instrumente des Netzwerkmanagement hinsichtlich ihrer Tauglichkeit in kooperativen Innovationsprozessen.

Innovationsmanagement für konvergierende Märkte: Die Konvergenzprozesse führen wie gezeigt dazu, dass Märkte „unscharf“ werden sowie von einer großen Veränderungsdynamik geprägt sind. Die bekannten Instrumente des Innovationsmanagements setzen aber relativ stabile und bekannte Rahmenbedingungen voraus, um die erforderlichen Umweltanalysen durchführen zu können. Ebenso wie im Falle des Innovationsmanagements für kooperativ erstellte Leistungen sind hier insbesondere für die strategischen Ebenen Instrumente und Hilfsmittel erforderlich, die den entstehenden extrem hohen Grad an Unsicherheit berücksichtigen können. Des weiteren ist es für Unternehmen auf konvergenten Märkten erforderlich, auf sich ändernde Umweltbedingungen flexibel reagieren zu können. Die Literatur zum Innovationsmanagement geht jedoch bei der Umweltanalyse von relativ stabilen Zuständen aus bzw. einer sehr viel weniger ausgeprägten Änderungsdynamik als dies auf konvergenten Märkten der

Fall ist. Einen ersten interessanten Ansatz bieten Dimpfel/Sambeth mit der Übertragung des Realoptionenansatzes auf den Medienbereich Dimpfel/Sambeth 2003.

Management von Dienstleistungsinnovationen: Dieser Themenbereich stellt sich als sehr komplex und auch inhomogen in Bezug auf den Untersuchungsgegenstand TIME dar, da selbst bei einer Einschränkung auf eben diesen Bereich hier immer noch zu viele verschiedene Dienstleistungen vorliegen, als dass pauschal Herausforderungen formuliert werden könnten. Als Gemeinsamkeit für sehr viele Einzelleistungen der TIME-Märkte lässt sich aber das hohe Digitalisierungspotenzial von Gütern und Dienstleistungen identifizieren. Es lässt sich nach den Ausführungen in Kapitel 0 und 4 folgendes festhalten:

- Die Branche TIME als expliziter Untersuchungsgegenstand ist zwar Betrachtungsobjekt im Rahmen des Service-Engineering, jedoch kann nicht – im Vergleich zur Finanzdienstleistungsbranche - von einer intensiven und umfassenden Behandlung der Branche gesprochen werden. Küpper stellt daher auch fest, dass “there is still need for further research concerning innovations in the software-, the telecommunication-, [...], new media- [...] branch (vgl. Küpper 2001, S. 15). Offen bleibt jedoch auch nach den Ausführungen in Kapitel 0, warum die TIME-Bereiche eine besondere Betrachtung erfahren müssen, mit anderen Worten: warum liegen hier spezielle Dienstleistungen vor, die wiederum ein spezielles Dienstleistungsinnovationsmanagement erforderlich machen würden? Eine Antwort hierauf kann nur nach einer weiterführenden Analyse des Untersuchungsobjekts TIME im Vergleich zu „anderen“ Dienstleistungen gegeben werden, wobei jeder einzelne Bereich des Akronyms aufgrund der Heterogenität wiederum separat behandelt werden müsste. Zum einen scheint dieses Unterfangen bezogen auf das Aufwand-Nutzen-Verhältnis wenig sinnvoll zu sein, zumal sich die Frage stellt, ob aufgrund der beschriebenen Konvergenzprozesse eine Zerlegung des Phänomens TIME in seine traditionellen Bestandteile überhaupt noch sinnvoll ist (vgl. die Funktionalbetrachtung in Abbildung 7). Zum anderen ist zu vermuten, dass auf diesem Wege weitere hochspezialisierte Forschungsfelder definiert werden, die dem Anliegen einer in die Breite gehenden und damit große Zusammenhänge berücksichtigenden Betrachtung im Wege stehen. Die oben erwähnte Gemeinsamkeit des hohen Digitalisierungspotenzials auf dem TIME-Sektoren bietet jedoch einen Ansatzpunkt für weitere fokussierte Arbeiten. Digitale Güter als Spezialfall immaterieller Güter sowie die Wandlung von trägermediumspezifischen Informationsprodukten (Zeitungen, Musik, Bücher) hin zu digitalen Gütern könnten einen interessanten Untersuchungsobjekt für das Innovationsmanagement der betroffenen Unternehmen abgeben.
- Die TIME-Branche ist naturgegeben relativ stark technologielastig und hat in den letzten Jahren insbesondere im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung zahlreiche Innovationen hervorgebracht. Deren Auswirkungen auf das Innovationspotenzial von Dienstleistern ist noch relativ wenig untersucht (Effekte neuer Technologien auf Dienstleistungsinnovationen). Die Konvergenzprozesse in vielen Bereichen der Volkswirtschaft sowie in diesem Zusammenhang entstehende völlig neue Wertschöpfungsmodelle zeigen, dass diese Innovationen gewaltige Auswirkungen haben, die es weiter zu untersuchen gilt.

Abschließend kann festgehalten werden, dass im Wesentlichen weiterführende Forschungen in zwei umfassenden Bereichen lohnenswert zu sein scheinen:

- Im Rahmen der **innerbetrieblichen Managementprozesse** sind sowohl auf operativer als auch auf strategischer Ebene deutliche Methoden- und Instrumentdefizite festzustellen. Die Besonderen Herausforderungen für Unternehmen der TIME-Bereiche kommen insbesondere durch kooperative Beziehungen, Netzeffekte, konvergente Märkte und den Dienstleistungsbezug bzw. die Digitalisierungsmöglichkeiten von Produkten und Leistungen zustande. Das entscheidungsunterstützende Instrumentarium des Innovationsmanagements muss um diese Besonderheiten ergänzt werden. Eine strukturierte Darstellung der Zusammenhänge strategischer und operativer Maßnahmen sowie der jeweils zur Verfügung stehenden Instrumente im traditionellen Innovationsmanagement liefert die Basis für weitere Arbeiten. Im Zentrum der Untersuchungen steht hier also der Umgang mit Innovationen im innovierenden Unternehmen.
- Der Einfluss neuer Technologien (insbesondere eben das Digitalisierungspotenzial) auf die Innovationsfähigkeit von Dienstleistern stellt einen eher **gesamtwirtschaftlich** relevanten Untersuchungsgegenstand dar und hat weniger das einzelne Unternehmen sondern Wertschöpfungs- und Geschäftsmodelle sowie die Veränderungen von Branchen und Strukturen im Fokus.

Literaturverzeichnis

- Albers/Peters 1995: Albers, S./Peters, K.: Schätzung von Diffusionsmodellen für den Dienst BTX Datex-J, In: Die Diffusion von Innovationen in der Telekommunikation: Berlin [u.a.] 1995, S. 167-193.
- Amelingmeyer/Harland/Specht 2002: Amelingmeyer, J./Harland, P./Specht, G.: Innovationsstrategie, 1, Wiesbaden 2002, S. 109-111.
- Benkenstein 2001: Benkenstein, M.: Besonderheiten des Innovationsmanagements in Dienstleistungsunternehmen, In: Handbuch Dienstleistungsmanagement: von der strategischen Konzeption zur praktischen Umsetzung: Wiesbaden 2001,
- Benkenstein/Holtz 2003: Benkenstein, M./Holtz, M.: Innovationsmanagement der Dienstleistungen von Medienunternehmen, In: Innovationsmanagement in Medienunternehmen: theoretische Grundlagen und Praxiserfahrungen: Wiesbaden 2003, S. 131-150.
- Borchert/Goos/Hagenhoff 2003: Borchert, J./Goos, P./Hagenhoff, S.: Innovations- und Technologiemanagement: Eine Bestandsaufnahme, 1, Göttingen 2003.
- Borowicz/Scherm 2001: Borowicz, F./Scherm, E.: Standardisierungsstrategien: eine erweiterte Betrachtung des Wettbewerbs auf Netzeffektmärkten. In: Zfbf 53 (2001) 4, S. 391-416.
- Boutellier/Demarmels 2003: Boutellier, R./Demarmels, A.: Innovationscontrolling, In: Innovationsmanagement in Medienunternehmen: theoretische Grundlagen und Praxiserfahrungen: Wiesbaden 2003, S. 59-77.
- Braman 1998: Braman, S.: Telecommunications infrastructure and invention, innovation, and diffusion processes, In: Telecommunications and socio-economic development: Amsterdam [u.a.] 1998, S. 13-24.
- Brandtweiner 2000: Brandtweiner, R.: Differenzierung und elektronischer Vertrieb digitaler Informationsgüter, Düsseldorf 2000.
- Bronner/Mellewig 2001: Bronner, R./Mellewig, T.: Entstehen und Scheitern strategischer Allianzen in der Telekommunikationsbranche. In: Zfbf 53 (2001) 7, S. 728-751.
- Bruhn 2003: Bruhn, M.: Markteinführung von Dienstleistungen. Vom Prototyp zum marktfähigen Produkt, In: Bullinger, H./Scheer, A.: Service Engineering - Entwicklung und Gestaltung innovativer Dienstleistungen, 1, Berlin [u.a.] 2003, S. 235-258.
- Bruhn/Meffert 2001: Bruhn, M./Meffert, H.: Handbuch Dienstleistungsmanagement: von der strategischen Konzeption zur praktischen Umsetzung, 2, Wiesbaden 2001.
- Bähr-Seppelfricke 1999: Bähr-Seppelfricke, U.: Diffusion neuer Produkte: der Einfluss von Produkteigenschaften, Wiesbaden 1999.

- Christensen 1997: Christensen, C. M.: The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail, Boston, Mass. 1997.
- Clement c 2000: Clement, M.: Interaktives Fernsehen: Analyse und Prognose seiner Nutzung, Wiesbaden c 2000.
- Clement/Becker 1999: Clement, M./Becker, J. U.: Digitales Fernsehen: strategische Umbrüche bei steigendem Interaktivitätsgrad. In: Zfbf 51 (1999) 12, S. 1169-1190.
- Clement/Litfin 2001: Clement, M./Litfin, T.: Adoption Interaktiver Medien, In: Albers, S.: Marketing mit Interaktiven Medien, 2001,
- David/Greenstein 1990: David, P./Greenstein, S.: The economics of compatibility standards: An introduction to recent research. In: Economics of innovation and new technology o. Jg. (1990) 1, S. 3-41.
- Dickgreber 2002: Dickgreber, F. P.: Innovationsmanagement in deregulierten Netzindustrien: eine vergleichende Analyse von Telekommunikations- und Elektrizitätswirtschaft, Wiesbaden 2002.
- Dimpfel/Sambeth 2003: Dimpfel, M./Sambeth, F.: Realloptionsbasiertes Management einer Produktinnovation - die E-Book-Strategie der Verlagsgruppe Random House, In: Innovationsmanagement in Medienunternehmen: theoretische Grundlagen und Praxiserfahrungen: Wiesbaden 2003, S. 107-129.
- Ebert 1998: Ebert, M.: Evaluation von Synergien bei Unternehmenszusammenschlüssen, Hamburg 1998.
- Ehrhardt 2001: Ehrhardt, M.: Netzwerkeffekte, Standardisierung und Wettbewerbsstrategie, Wiesbaden 2001.
- Engelhardt/Kleinaltenkamp/Reckenfelderbäumer 1993: Engelhardt, W. H./Kleinaltenkamp, M./Reckenfelderbäumer, M.: Leistungsbündel als Absatzobjekte: ein Ansatz zur Überwindung der Dichotomie von Sach- und Dienstleistungen. In: Zfbf 45 (1993) 5, S. 395-426.
- Fantapié Altobelli 1990: Fantapié Altobelli, C.: Diffusion neuer Kommunikationstechniken in der Bundesrepublik Deutschland: Erklärung, Prognose und marketingpolitische Implikationen n, Heidelberg 1990.
- Farrell/Saloner 1985: Farrell, J./Saloner, G.: Standardization, Compatibility, and Innovation. In: Rand Journal of Economics o.Jg. (1985) 16, S. 80-83.
- Farrell/Saloner 1986: Farrell, J./Saloner, G.: Installed base and compatibility: innovation, product preannouncements, and predation. In: The American economic review 76 (1986) 5, S. 940-955.
- Farrell/Saloner 1987: Farrell, J./Saloner, G.: Competition, compatibility, and standards: The economics of horses, penguins, and lemmings, In: Landis, G.: Product standardization and competitive strategy, Amsterdam 1987, S. 1-21.

- Füller/Mühlbacher/Rieder 2003: Füller, J./Mühlbacher, H./Rieder, B.: An die Arbeit, lieber Kunde! In: Harvard business manager (2003) August , S. 36-45.
- Geppert 1998: Geppert, D.: Interaktives Fernsehen als Promotor des Home-Shopping: die Akzeptanz der Verbraucher als Engpaß der Diffusion, 1998.
- Gerpott 1999: Gerpott, T. J.: Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement: eine konzentrierte Einführung, Stuttgart 1999.
- Gerpott 2001: Gerpott, T. J.: Innovationsmanagement. In: Die Betriebswirtschaft 61 (2001) 2, S. 240-255.
- Gerpott 2003: Gerpott, T. J.: Unternehmenskooperationen in der Telekommunikationswirtschaft, In: Zentes, J./Swoboda, B. M. D.: Kooperationen, Allianzen und Netzwerke , 1. Auflage, Wiesbaden 2003, S. 1089-1107.
- Gowrisankaran/Stavins 2002: Gowrisankaran, G./Stavins, J.: Network externalities and technology adoption: lessons from electronic payments, Cambridge, Mass. 2002.
- Grindley 1995: Grindley, P.: Standards, strategy, and policy: cases and stories, Oxford [u.a.] 1995.
- Grönroos 1990: Grönroos, C.: Service Management and Marketing, Lexington 1990.
- Habann 2003: Habann, F.: Innovationsmanagement in Medienunternehmen: theoretische Grundlagen und Praxiserfahrungen, Wiesbaden 2003.
- Hagel III 1996: Hagel III, J.: Spider versus Spider. In: McKinsey Quarterly (1996) 1, S. 5-18.
- Hagenhoff 2002: Hagenhoff, S.: Universitäre Bildungsk Kooperationen: Gestaltungsvarianten für Geschäftsmodelle. (2002) S. XXI, 253.
- Haller 2001: Haller, S.: Dienstleistungsmanagement: Grundlagen - Konzepte - Instrumente, Wiesbaden 2001.
- Hauschildt 1997: Hauschildt, J.: Innovationsmanagement, München 1997.
- Herstatt/Müller 2002: Herstatt, C./Müller, C.: Innovationsprozess, In: Specht, D./Möhrle, M.: Lexikon Technologiemanagement, Wiesbaden 2002, S. 107-109..
- Hess 2002: Hess, T.: Netzwerkcontrolling: Instrumente und ihre Werkzeugunterstützung, Wiesbaden 2002.
- Hess/Schumann 1999: Hess, T./Schumann, M.: Medienunternehmen im digitalen Zeitalter - eine erste Bestandsaufnahme, 1, Wiesbaden 1999.
- Hollenstein 2002: Hollenstein, H.: Determinants of the adoption of information and communication technologies (ICT), Wien 2002.
- Horsch 2003: Horsch, J.: Innovations- und Projektmanagement: von der strategischen Konzeption bis zur operativen Umsetzung, Wiesbaden 2003.

- Hungenberg 1998: Hungenberg, H.: Strategische Allianzen in der Telekommunikation. In: Zfbf: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung. - Düsseldorf: Verl.-Gruppe Handelsblatt ISSN 0341-2687, 50 (1998) 5, S. 479-498.
- Ihde 1996: Ihde, O. B.: Internationale Diffusion von Mobilfunk: Erklärung und Prognose länderspezifischer Effekte, Wiesbaden 1996.
- Jarillo 1988: Jarillo, J.: On Strategic Networks. In: Sloan Management Review 9 (1988) 1, S. 33-41.
- Katz/Shapiro 1986: Katz, M./Shapiro, C.: Technology Adoption in the presence of network externalities. In: Journal of Political Economy 94 (1986) 4, S. 822-841.
- Kleinaltenkamp 2001: Kleinaltenkamp, M.: Begriffsabgrenzungen und Erscheinungsformen von Dienstleistungen, 2, Wiesbaden 2001.
- Knolmayer 2000: Knolmayer, G. F.: Die Diffusion von Innovationen am Beispiel der Online-Veröffentlichung von Dissertationen, In: Aktuelle Tendenzen im Innovationsmanagement: Festschrift für Werner Popp zum 65. Geburtstag ; mit 31 Tabellen: Heidelberg 2000, S. 329-351.
- Krafft/Litfin 2001: Krafft, M./Litfin, T.: Adoption innovativer Telekommunikationsdienste: Validierung der Rogers-Kriterien bei Vorliegen potentiell heterogener Gruppen, Vallendar 2001.
- Kubicek 2002: Kubicek, H.: Innovation@Infrastruktur: Informations- und Dienstleistungsstrukturen der Zukunft, Heidelberg 2002.
- Kujath 2002: Kujath, H. J.: Informationsdienstleistungen als regionaler Innovationsmotor: die Auswirkungen von Informationstechnologie und Dienstleistungsrevolution auf die Entwicklung von Wirtschaftsräumen, In: Regionale Innovationssysteme: Berlin 2002, S. 145-160.
- Küpper 2001: Küpper, C.: Service Innovation: A Review of the State of the Art, München 2001.
- Licht/Kukuk 1997: Licht, G./Kukuk, M.: Effekte von Innovationen im Dienstleistungssektor, In: Innovationen im Dienstleistungsbereich und IuK-Technologien: Hannover 1997, S. 17-40.
- Litfin 2000: Litfin, T.: Adoptionsfaktoren: empirische Analyse am Beispiel eines innovativen Telekommunikationsdienstes, Wiesbaden 2000.
- Luxem 2001: Luxem, R.: Digital Commerce: Electronic Commerce mit digitalen Produkten, Lohmar [u.a.] 2001.
- Macharzina 1995: Macharzina, K.: Unternehmensführung: das internationale Managementwissen, 2, Wiesbaden 1995.
- Mahler 2001: Mahler, A.: Diffusion von Telekommunikationsdienstleistungen im Bankensektor: Determinanten und Auswirkungen, Wiesbaden 2001.
- Meiren/Liestmann 2002: Meiren, T./Liestmann, V.: Service Engineering in der Praxis, 2002.
- Mueller-Oerlinghausen/Sauder 2003: Mueller-Oerlinghausen, J./Sauder, A.: Kreativität: alles oder nichts? Erfolgsfaktoren innovativer Produktentwicklung, In: Innovationsmanagement in

- Medienunternehmen: theoretische Grundlagen und Praxiserfahrungen: Wiesbaden 2003, S. 15-36.
- Müller-Stewens/Lechner 2003: Müller-Stewens, G./Lechner, C.: Strategisches Management: wie strategische Initiativen zum Wandel führen, 2, Stuttgart 2003.
- Nalebuff/Brandenburger 1996: Nalebuff, B./Brandenburger, A.: Coopetition - kooperativ konkurrieren. Mit der Spieltheorie zum Unternehmenserfolg, Frankfurt/New York 1996.
- Porter 1985: Porter, M.: Competitive Advantage, 1985.
- Preißl 1998: Preißl, B.: Innovationen im Dienstleistungssektor. In: Wochenbericht 65 (1998) 29, S. 519-526.
- Prieger 2002: Prieger, J. E.: Regulation, innovation, and the introduction of new telecommunications services. In: The review of economics and statistics 84 (2002) 4, S. 704-715.
- Puumalainen 2002: Puumalainen, K.: Global diffusion of innovations in telecommunications: effects of data aggregation and market environment, Lappeenranta 2002.
- Reichwald 2002: Reichwald, R. M. R.: Dienstleistungsinnovation, In: Specht, D./Möhrle, M.: Gabler Lexikon technologiemanagement, 1, Wiesbaden 2002, S. 23-25.
- Reichwald/Schaller 2002: Reichwald, R./Schaller, C.: Innovationsmanagement von Dienstleistungen: Herausforderungen und Erfolgsfaktoren in der Praxis. Innovationsmanagement von Dienstleistungen – Innovationsmanagement von Dienstleistungen - Herausforderungen und Erfolgsfaktoren in der Praxis, Berlin 2002,
- Rogers 1995: Rogers, E. M.: Diffusion of innovations, 4. , New York, NY [u. a.] 1995.
- Schenk/Dahm/Sonje 1996: Schenk, M./Dahm, H./Sonje, D.: Innovationen im Kommunikationssystem: eine empirische Studie zur Diffusion von Datenfernübertragung und Mobilfunk, Münster 1996.
- Schoder 1995: Schoder, D.: Erfolg und Misserfolg telematischer Innovationen: Erklärung der "kritischen Masse" und weiterer Diffusionsphänomene, Wiesbaden 1995.
- Schulte 2003: Schulte, F.: Herr Heinzelmännchen. In: Die Zeit (2003) S. http://www.zeit.de/2003/18/Grundig_SERIE.
- Schumann 1992: Schumann, J.: Grundzüge der mikroökonomischen Theorie, 6, Berlin [u.a.] 1992.
- Shapiro/Varian 1999: Shapiro, C./Varian, H. R.: Information rules: a strategic guide to the network economy, 2. Auflage, Boston, Mass. 1999.
- Specht/Beckmann/Amelingmeyer 2002: Specht, G./Beckmann, C./Amelingmeyer, J.: FE-Management: Kompetenz im Innovationsmanagement, 2, Stuttgart 2002.
- Specht/Möhrle 2003: Specht, D./Möhrle, M. (: Gabler Lexikon Technologiemanagement, Wiesbaden 2003.
- Steinmann/Schreyögg 2000: Steinmann, H./Schreyögg, G.: Management: Grundlagen der Unternehmensführung, 5, Wiesbaden 2000.

- Stelzer 2000: Stelzer, D.: Digitale Güter und ihre Bedeutung für die Internet-Ökonomie. In: Das Wirtschaftsstudium (2000) 6, S. 835-842.
- Sundbo 1997: Sundbo, J.: Management of Innovation in Services. In: Service Industries Journal 17 (1997) 3, S. 432-455.
- Sydow 2001: Sydow, J.: Management von Netzwerkorganisationen: Beiträge aus der "Managementforschung", 2, [Opladen] 2001.
- Thielmann 2000: Thielmann, B.: Strategisches Innovations-Management in konvergierenden Märkten: Medien- und Telekommunikationsunternehmen in Online-Diensten und im digitalen Fernsehen, Wiesbaden 2000.
- Thomke 2003: Thomke, S.: Innovationen für den Service. In: Harvard business manager (2003) Juli, S. 45-59.
- Vahs/Burmester 2002: Vahs, D./Burmester, R.: Innovationsmanagement: von der Produktidee zur erfolgreichen Vermarktung, 2, Stuttgart 2002.
- Weiber 1992: Weiber, R.: Diffusion von Telekommunikation: Problem der kritischen Masse, Wiesbaden 1992.
- Weiber 1995: Weiber, R.: Systemgüter und klassische Diffusionstheorie - Elemente einer Diffusionstheorie für Kritische-Masse-Systeme, In: Stoetzer, M./Mahler, A.: Die Diffusion von Innovation in der Telekommunikation, Berlin 1995, S. 39-70.
- Weitzel et al. 2003: Weitzel, T./Wendt, O./Westarp, F./König, W.: Network Effects and Diffusion Theory - Extending Economic Network Analysis. In: The International Journal of IT Standards & Standardization Research (JITSR) 1 (2003) 2,
- Weitzel/Wendt/Westarp 2002: Weitzel, T./Wendt, O./Westarp, F. v.: Modeling diffusion processes in networks, In: Networks: standardization, i. a. a./with 6 tables, Heidelberg [u.a.] 2002, S. 3-31.
- Werber/Zupancic 2003: Werber, B./Zupancic, J.: Adoption of information technology in small companies, In: Organisation and management: selected topics: Frankfurt am Main [u. a.] 2003, S. 151-162.
- Westarp 2002: Westarp, F.: Modeling Software Markets Empirical Analysis, Network Simulations, and Marketing Implications, 1, Heidelberg 2002.
- Whinston/Stahl/Choi 1997: Whinston, A./Stahl./Choi, S.: The Economics of Electronic Commerce, Indianapolis 1997.
- Wigdorovits 2003: Wigdorovits, S.: 20 Minuten: ein neues Medium als "disruptive innovation", In: Innovationsmanagement in Medienunternehmen: theoretische Grundlagen und Praxiserfahrungen: Wiesbaden 2003, S. 171-189.
- Wirtz 2000: Wirtz, B. W.: Medien- und Internetmanagement, Wiesbaden 2000.

- Wirtz/Sammerl 2003: Wirtz, B. W./Sammerl, N.: Innovationen in der Internet-Ökonomie, In: Innovationsmanagement in Medienunternehmen: theoretische Grundlagen und Praxiserfahrungen: Wiesbaden 2003, S. 81-105.
- Witte 1973: Witte, E.: Organisation für Innovationsentscheidungen: das Promotoren-Modell, Göttingen 1973.
- Wolfrum 1994: Wolfrum, B.: Strategisches Technologiemanagement, 2, Wiesbaden 1994.
- Zerdick et al. 1998: Zerdick, A./Picot, A./Schrape, K./Artopé, A./Goldhammer, K./Lange, U. T./Vierkant, E./López-Escobar, E./Silverstone, R.: Die Internet-Ökonomie: Strategien für die digitale Wirtschaft, 2., Berlin 1998.
- Zimmer 1999: Zimmer, J.: Strukturwandel der Medienwirtschaft durch Onlinemedien, München 1999.