Zur Homepage der Dissertation

Szenario-Management digitaler Geschäftsmodelle

- Skizze einer Geschäftsmodellierung am Beispiel von Mobile-Health-Dienstleistungen -

Von der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
Fakultät II - Informatik, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
- Institut für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftspädagogik -
genehmigte

Dissertation

zur Erlangung des Grades eines
Doktors der Wirtschaftswissenschaften (Dr. rer. pol.)
vorgelegt von

Marian Jonda, M.A.

geboren am 02.02.1973 in Gleiwitz (Polen)

Referent: Prof. Dr. Uwe Schneidewind
Ko-Referent: PD Dr. habil. Martin Müller

Tag der Disputation: 16.12.2004

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung....6
1.1. Problemstellung der Arbeit....6
1.2. Aufbau der Arbeit....9
2. Strategisches Management in der Netzwerkgesellschaft....12
2.1. Herausforderungen der strategischen Unternehmensführung....12
2.1.1. Neuformulierung des strategischen Problems....16
2.1.2. Planung als evolutionärer Prozess....22
2.1.3. Das Konzept der multiplen Zukunft....24
2.1.4. Das Konzept des vernetzten Denkens....31
2.1.5. Multiple Zukunft und Vernetztes Denken....34
2.2. Grundkonzepte der Managementforschung....34
2.2.1. Konstruktivistisch-technomorpher Ansatz....35
2.2.2. Systemisch-evolutionärer Ansatz....37
2.2.3. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen....38
2.3. System-evolutionäre Konzepte....40
2.3.1. Der gemäßigte Voluntarismus....42
2.3.2. Das St. Galler Management-Konzept....47
2.3.3. Abschließende Implikationen....49
3. Bausteine des integrierten Szenario-Managements....50
3.1. Merkmale der evolutionären Problemlösungsmethodik....50
3.2. Methodik des vernetzten Problemlösungsprozesses....52
3.3. Grundlagen der Szenario-Technik....58
3.3.1. Entstehungsgeschichte der Szenario-Technik....58
3.3.2. Das Denkmodell der Szenario-Technik....59
3.3.3. Definition und Charakteristika der Szenario-Technik....61
3.3.4. Einsatzgebiete der Szenario-Technik in der strategischen Planung....62
3.3.5. Anforderungen an die Qualität von Szenarien....64
3.3.6. Vorgehensmodell des Battelle-Instituts....65
3.3.7. Generelles Vorgehensmodell der Szenario-Technik....71
3.3.8. Anzahl der zu erarbeitenden Szenarien....72
3.3.9. Organisation der Szenario-Erstellung....73
3.3.10. Verbreitung der Szenario-Technik im Rahmen der strategischen Planung....73
3.3.11. Kritische Würdigung der Szenario-Technik....76
3.3.11.1. Vorteile der Szenario-Technik....76
3.3.11.2. Nachteile der Szenario-Technik....79

3.3.11.2.1. Generelle Fehlerquellen 79
3.3.11.2.2. Szenariospezifische Fehlerquellen 81
3.3.11.3. Abschließende Implikationen 83
3.4. Strategische Planung im Rahmen eines Frühaufklärungssystems 85
3.4.1. Entwicklungsstufen der Frühaufklärungssysteme 89
3.4.2. Operative und strategische Frühaufklärung 92
3.4.3. „Schwache Signale“ und „Drittvariablen“ 92
3.4.4. Abschließende Implikationen 95
4. Szenario-Management digitaler Geschäftsmodelle 98
4.1. Genereller Hintergrund der Geschäftsmodelldiskussion 99
4.1.1. Definition des Begriffs Geschäftsmodell 104
4.1.2. Transformationsprozesse in der Netzwerkökonomie 107
4.1.3. Wettbewerb zwischen Geschäftsmodellen und Unternehmensnetzwerken 111
4.1.4. Typologien von Geschäftsmodellen 114
4.1.5. Nachhaltigkeit von Geschäftsmodellen 116
4.1.6. Bewertungskriterien von Geschäftsmodellen 117
4.2. Geschäftsmodellierung auf der Basis des Szenario-Managements 119
4.2.1. Konzeptionelle Bausteine des Referenzmodells zur Entwicklung von digitalen Geschäftsmodellen 127
4.2.1.1. Das Referenzmodell von Gausemeier et al. 130
4.2.1.2. Das Referenzmodell von Bieger et al. 135
4.2.2. Operationalisierung des Referenzmodells zur Entwicklung von digitalen Geschäftsmodellen 137
4.2.2.1. Systemperspektive der konzeptio. Gesamtsicht eines Geschäftsmodells 140
4.2.2.2. Entscheidungs- und Handlungsperspektive der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells 147
4.2.2.3. Entwicklungsprozess der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells 151
4.2.3. Operationalisierung der Szenario-Ebene 157
4.2.3.1. Produkt-/Markt-Kombination 159
4.2.3.2. Durchführung und Konfiguration von Wertschöpfungsaktivitäten 162
4.2.3.3. Ertragsmechanik 164
4.2.3.3.1. Erlösquellen 166
4.2.3.3.2. Erlösmodelle 166
4.2.4. Geschäftsmodellierungsprozess auf der Szenario-Ebene 168
4.2.4.1. Phasenmodell des Szenario-Managements 172
4.2.4.1.1. Phase 1: Szenario-Vorbereitung 174

4.2.4.1.1.1. Projektbeschreibung und Zieldefinition 174
4.2.4.1.1.2. Identifikation und Spezifikation des Gestaltungsfeldes 176
4.2.4.1.1.3. Identifikation und Spezifikation des Szenariofeldes 177
4.2.4.1.1.4. Gestaltungsfeldanalyse 178
4.2.4.1.1.5. Implikationen zur Phase der Szenario-Vorbereitung 179
4.2.4.1.2. Phase 2: Szenariofeld-Analyse 182
4.2.4.1.2.1. Bildung von Einflussbereichen 183
4.2.4.1.2.2. Bildung von Einflussfaktoren 184
4.2.4.1.2.3. Entwicklung von Schlüsselfaktoren 185
4.2.4.1.3. Phase 3: Szenario-Prognostik 185
4.2.4.1.3.1. Aufbereitung der Schlüsselfaktoren 187
4.2.4.1.3.2. Bildung der Zukunftsprojektionen 187
4.2.4.1.4. Phase 4: Szenario-Bildung 188
4.2.4.1.4.1. Projektionsbündelung 189
4.2.4.1.4.2. Rohszenario-Bildung 189
4.2.4.1.4.3. Szenario-Beschreibung 190
4.2.4.1.5. Phase 5: Szenario-Transfer 191
4.2.4.1.5.1. Auswirkungsanalyse 192
4.2.4.1.5.2. Eventualplanung 192
4.2.4.1.5.3. Robustplanung 193
4.2.5. Operationalisierung der Strategie-Ebene 195
4.2.6. Ebene der Prozessgestaltung 200
4.2.7. Ebene der Systemgestaltung 200
4.2.8. Zusammenfassung der konzeptionellen Überlegungen 201
4.2.8.1. Theoretische Reflexionen 204
4.2.8.2. Empirische Reflexionen 207
5. Skizze einer Geschäftsmodellierung am Beispiel von Mobile-Health-Dienstleistungen 212
5.1. Potenziale mobiler Informations- und Kommunikationsmedien 213
5.1.1. Begriffsdefinition des Mobile Business 215
5.1.2. Marktentwicklung des Mobile Business 217
5.1.3. Erweiterung der Potenziale zur Mehrwertgenerierung 219
5.1.4. Problemfelder der mobilen Geschäftsmodellinnovationen 222
5.1.5. Markteintrittsstrategien im Mobile Business 229
5.1.6. Abschließende Implikationen 230
5.2. Mobile Medien im Gesundheitswesen 231
5.2.1. Problembereiche des deutschen Gesundheitswesens 235
5.2.2. Informations- und Kommunikationstechnologien im Gesundheitswesen 239

5.2.2.1. Entwicklung der Teleradiologie und Entstehung der Telemedizin 240
5.2.2.2. Entwicklung der Telematik im Gesundheitswesen 241
5.2.2.4. E-Health-Gesundheitsportale als Geschäftsmodelle 244
5.2.3. Abschließende Implikationen 247
5.3. Mobile-Health-Dienstleistungen 248
5.3.1. Potenziale von Mobile-Health-Dienstleistungen 249
5.3.2. Definition von Mobile-Health-Dienstleistungen 251
5.3.3. Anwendungsschwerpunkte von Mobile-Health-Dienstleistungen 252
5.3.4. Gestaltungsparameter von Mobile-Health-Dienstleistungen 255
5.3.5. Eingrenzung des Betrachtungsbereiches 257
5.3.5.1. Mobile Telemonitoring-Systeme 258
5.3.5.2. Personal Health Monitoring 259
5.3.5.2.1. Mikrotechnische Sensoren 262
5.3.5.2.2. Datenverarbeitungssysteme und offenen Kommunikations-Protokolle 264
5.3.5.2.3. Internet-basierte Elektronische Patientenakte 265
5.3.5.3. Kritische Erfolgsfaktoren von Mobile-Health-Geschäftsmodellen 266
5.3.5.4. Skizze von Geschäftsmodellgestaltungsparametern im Bereich Personal Health Monitoring 270
5.3.5.4.1. Leistungssystem 270
5.3.5.4.2. Kommunikationskonzept 274
5.3.5.4.3. Ertragsmodell 277
5.3.5.4.4. Wachstumskonzept 279
5.3.5.4.5. Kompetenzkonfiguration 281
5.3.5.4.6. Organisationsform 282
5.3.5.4.7. Kooperationskonzept 285
5.3.5.4.8. Koordinationskonzept 285
5.3.5.5. Abschließende Implikationen und Konklusionen 287
5.3.5.5.1. Theoretische Reflexionen 287
5.3.5.5.2. Empirische Reflexionen 294
6. Schlussbetrachtung - Implikationen und Konklusionen 301
Verzeichnis des Anhangs 306
Abbildungsverzeichnis 317
Abkürzungsverzeichnis 318
Literaturverzeichnis 320

1. Einleitung

1.1. Problemstellung der Arbeit

Das strategische Management als Teilbereich der Sozialwissenschaften ist seit seiner Etablierung als eigenständige, wissenschaftliche Disziplin in den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts von einer starken Praxisorientierung geprägt. Die Forschung im Rahmen des strategischen Managements orientiert sich, zumindest nach der ursprünglichen und bis dato mehrheitlichen Auffassung der Fachvertreter, unmittelbar an Problemstellungen der Praxis und versucht einen Beitrag zu deren Lösung zu leisten[1]. Im Zentrum des strategischen Managements, das die Lebens- und Entwicklungsfähigkeit einer Organisation aktiv zu sichern und zu fördern versucht, steht die strategische Planung. Im Mittelpunkt der strategischen Planung wiederum, die als gedankliche Vorwegnahme zukünftiger Ereignisse bezeichnet werden kann, stehen die Analyse der Erfolgspotenziale und die hierauf aufbauende Entwicklung langfristiger Konzepte bzw. Programme zur Zukunftssicherung einer Organisation. Der Schwerpunkt der strategischen Planung ist somit auf die systematische Analyse und Evaluation alternativ möglicher Zukünfte ausgerichtet. Somit kann die strategische Planung im Wesentlichen als ein Informationsverarbeitungsprozess charakterisiert werden, dessen Voraussetzung Informationen über die mögliche Zukunft in Form von Prognosen sind.

Die zunehmende Umfeldkomplexität und die damit einhergehende Dynamisierung des Strukturwandels prägen gegenwärtig maßgeblich die Handlungsfelder von Unternehmen und Organisationen. Komplexität impliziert Instabilität und damit letztendlich Unvorhersehbarkeit. Mit der Zukunft ist insofern untrennbar Ungewissheit und somit Unsicherheit verbunden, die umso mehr steigt, je weitreichender und langfristiger Entscheidungen zu treffen sind. Um die vielfältigen Unsicherheiten (weitestgehend) handhaben zu können, sind Chancen und Risiken externer und interner Art so früh wie möglich zu identifizieren, deren Chancen- bzw. Gefährdungspotenziale zu interpretieren und schließlich die hieraus abgeleiteten Maßnahmen zu initiieren und zu vollziehen. Das Vorausdenken der künftigen Entwicklungen meint somit einen gedanklichen Prozess der Auseinandersetzung mit möglichen Zukunftssituationen und deren Konsequenzen. Dies impliziert ein Denken in Alternativen bzw. in Szenarien.

Mit der kommerziellen Etablierung des Internets und der damit einhergehenden Bildung von Wertschöpfungsnetzwerken in Form von Unternehmens- und Kundennetzwerken, die die Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) als Koordinations- und Transaktions-

[1] Zur Entstehungsgeschichte und dem wissenschaftstheoretischen Hintergrund des strategischen Managements siehe Hungenberg/Wulf 2003.

plattform einsetzen, wurde verstärkt deutlich, dass einzelne Unternehmen oder gar Produkte keine ausreichende Analyse- und Handlungseinheit im Rahmen des strategischen Managements mehr darstellten. Unternehmensübergreifende Konstrukte als integrierte Systeme aus Herstellern, Lieferanten und Kunden rückten zunehmend ins Zentrum der Diskussion. Für diese unternehmensübergreifenden Konstrukte etablierte sich in der Praxis wie Wissenschaft der Begriff „Geschäftsmodell" bzw. „Business Model", der als Analyse- und Handlungseinheit die jeweiligen Kombinationen aus Erlösmechanismen, Wachstumskonzepten, Leistungs- und Kooperationssystemen sowie innovativen Informations- und Kommunikationstechnologien beschreibt. Geschäftsmodelle als unternehmerische Analyseeinheit in der Netzwerkökonomie sind insofern als (vereinfachende) Modelle interpretierbar, die die Mechanismen zur Generierung von Werten im Markt abbilden. Ein Geschäftsmodell kann demnach als strukturähnliche Abbildung des gesamten Geschäftssystems eines Unternehmens bzw. eines Wertschöpfungsnetzwerkes definiert werden. Das Konstrukt „Geschäftsmodell" stellt insofern ein Instrument zur Planung der Veränderungen der strategischen Ausrichtung und zugleich zu deren Realisierung im Mark dar. Somit ist ein Geschäftsmodell zentral mit der Strategie einer Unternehmung bzw. eines Wertschöpfungsnetzwerkes verbunden, mit der das generelle Ziel der Existenzsicherung verfolgt wird.

Der Prozess der Geschäftsmodellierung, der der Generierung eines Geschäftsmodells in der Gestalt eines Analyse- und Planungsprozesses im Rahmen einer strategischen Unternehmensführung dient, ist in der bisherigen Geschäftsmodelldiskussion stark vernachlässigt worden. Das Ziel der vorliegenden Arbeit besteht insofern in der Entwicklung eines Referenzmodells zur Generierung von digitalen Geschäftsmodellen im Rahmen eines integrierten Szenario-Managements. Somit wird der Prozess der Geschäftsmodellierung zur praktischen Ausgestaltung eines digitalen Geschäftsmodells als ein Szenarioerstellungsprozess interpretiert. Unter digitalen Geschäftsmodellen werden nachfolgend neuartige Geschäftskonzepte und deren Umsetzung in Form von digitalen Geschäftsmodellinnovationen verstanden, wobei die generelle Geschäftslogik sowie die praktische Geschäftsabwicklung primär bzw. essenziell auf den Potenzialen der stationären und/oder der mobilen Informations- und Kommunikationstechnologien basieren. Auf einem höheren Abstraktionsniveau betrachtet besteht die Zielsetzung dieser Arbeit in der Entwicklung einer Skizze eines Denk- und Vorgehensmusters zur Modellierung von digitalen Geschäftskonzepten, das explizit auf dem Theoriekonstrukt der system-evolutionären Managementlehre und deren Problemlösungsmethodik zur Handhabung von Entscheidungsunsicherheit aufbaut[2]. Hierbei wird das angestrebte Ziel als

[2] „Teilweise steht jedoch der wachsenden Bedeutung der „Geschäftsmodell-Forschung" zum einen eine erstaunliche Theorielosigkeit des Begriffes Geschäftsmodell und zum anderen ein fehlender Bezug zu den verwandten

ein *möglicher Zugang bzw. Annäherungsversuch zur Konkretisierung und zur Systematisierung* der bisherigen Geschäftsmodelldiskussion betrachtet, wobei der praktische Charakter dieses Versuches im Sinne eines *Orientierungs- bzw. Strukturierungsrahmens* eindeutig im Vordergrund steht. Im Mittelpunkt dieser Arbeit stehen daher folgende Forschungsfragen:

- Wie lässt sich der Prozess der Geschäftsmodellierung in Hinsicht auf die Spezifika bzw. Charakteristika der digitalen Ökonomie und unter Rückgriff auf die Szenario-Technik systematisieren?
- Welche Möglichkeiten und Grenzen weist eine solche Systematisierung auf?

Ausgehend von einer Präzisierung des Konstruktes „Geschäftsmodell" ist somit das Aufzeigen einer möglichen Vorgehensweise bzw. eines möglichen Ausgestaltungsrahmens zur Generierung von digitalen Geschäftsmodellen bzw. zur Modellierung von digitalen Geschäftskonzepten[3] von primärer Intention. Ziel dieser Arbeit ist es nicht, eine standardisierende bzw. mechanistische „Methodik" für den Prozess der Geschäftsmodellierung von digitalen Geschäftsmodellinnovationen zu generieren, sondern einen flexiblen und agilen Beschreibungs- und Handlungsrahmen aufzustellen, der eine spezifische Perspektive in der Gestalt eines „mentalen Modells" impliziert. Individuen wie Organisationen bewältigen die Komplexität der Gegenwart und die Unprognostizierbarkeit der Zukunft, indem sie aufgrund von Erfahrungen und Beobachtungen „Wirklichkeitskonstruktionen" in Form von „mentalen Landkarten" oder „Weltsichten" generieren. Szenarien stellen ein mentales Modell zur Strukturierung zukünftiger Entwicklungsmöglichkeiten dar und können als ein inszenierendes Möglichkeitsdenken definiert werden. Szenarien sind demnach synthetisch generierte Modelle der Zukunft zur Unterstützung von Planungs- und Entscheidungsprozessen, wodurch sie für das Wahrnehmungs- und Entscheidungsverhalten des Managements generell von fundamentaler Relevanz sind.

In methodischer Hinsicht stellt die vorliegende Arbeit eine konzeptionelle Analyse des Untersuchungsgebietes dar. Den Ausgangspunkt der Betrachtung bilden die Debatten über die strategische Managementlehre sowie die Einordnung der Szenario-Technik in diese Diskussion. Aufbauend auf den Implikationen und Konklusionen dieser Debatte folgt eine Anwendung auf das Konzept des Geschäftsmodells im Allgemeinen und auf den Prozess der Geschäftsmodellierung im Speziellen, wobei die Möglichkeiten und die Grenzen einer solchen

---

Konzepten der Erfolgsfaktoren-Forschung und des strategischen Managements gegenüber" (Gemünden/Schultz 2003, 166).

[3] Im Rahmen der nachfolgenden Ausführungen werden die Begriffe „Geschäftsmodell" und „Geschäftskonzept" synonym verwendet.

Übertragung eruiert werden. Die abschließende Skizzierung eines digitalen Geschäftskonzeptes im Bereich mobiler E-Health-Dienstleistungen wie auch die in diesem Rahmen geführten Interviews weisen einen rein illustrativen Charakter auf und verfolgen das Ziel, die deduzierten Aussagen zum Geschäftsmodellkonzept und zum Geschäftsmodellierungsprozess anhand eines konkreten, sich erst herausbildenden Marktes zu verdeutlichen.

1.2. Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Arbeit besteht aus sechs aufeinander aufbauenden Kapiteln.

Das *erste Kapitel* führt in die Problemstellung ein, definiert die Zielsetzung sowie das methodische Vorgehen und erläutert den Aufbau der Arbeit.

Im *zweiten Kapitel* werden die grundlegenden Herausforderungen der strategischen Unternehmensführung skizziert, die im Wesentlichen aus der Komplexität der sozialen Systeme und der generellen Indeterminiertheit der Zukunft resultieren. Die Zielsetzung dieses Kapitels besteht in der Herausarbeitung einer spezifischen Denkhaltung, die das Potenzial zur Steigerung der Problemlösungsfähigkeit von Organisationen impliziert und dadurch der nachhaltigen Existenzsicherung dienen kann. Anschließend werden Managementansätze identifiziert, die der inhärenten Vielfalt und Dynamik der internen und externen Rahmenbedingungen problemadäquat zu begegnen suchen, um das grundlegende Ziel der Sicherung der Überlebensfähigkeit einer Organisation zu erreichen und damit die Hauptaufgabe des strategischen Managements zu erfüllen.

Die Zielsetzung des *dritten Kapitels* besteht in der Darstellung der methodischen Bausteine eines integrierten Szenario-Managements. Im Einzelnen handelt es sich hierbei um die evolutionäre Problemlösungsmethodik (Vernetztes Denken), die Grundlagen der klassischen Szenario-Technik (Multiple Zukunft) und das Konzept der strategischen Frühaufklärung. Im ersten Abschnitt wird auf die evolutionäre Problemlösungsmethodik eingegangen, die die theoretische Meta-Ebene der Vorgehensweise des integrierten Szenario-Managements bildet. Im zweiten Abschnitt werden die Grundlagen der klassischen Szenario-Technik vorgestellt, die bisher fast ausschließlich als ein eigenständiges und somit losgelöstes bzw. isoliertes Modul der strategischen Planung diskutiert wurde. Das Konzept des Szenario-Managements ist hierbei als ein Integrationsversuch aufzufassen, der dieses Defizit zu handhaben versucht. Dies trifft in gleichem Maße auf die strategische Frühaufklärung zu, die

im dritten Abschnitt diskutiert wird. Die integrative Sichtweise des Szenario-Managements wird im vierten Kapitel dargestellt.

Das *vierte Kapitel* stellt den Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit dar. Im ersten Abschnitt wird der generelle Hintergrund der Geschäftsmodelldiskussion vorgestellt. Hierbei wird das Konstrukt „Geschäftsmodell" explizit im Sinne eines evolutionären Innovationsmanagements interpretiert. Digitale Geschäftsmodellinnovationen sind demnach einem permanenten Trial-and-Error-Prozess in Märkten ausgesetzt, dem sie primär durch Robustheit im Sinne der ökonomischen Tragfähigkeit und Nachhaltigkeit bei gleichzeitiger Anpassungs- und Adoptionsfähigkeit im Sinne der Agilität und Vitalität erfolgreich begegnen können. Im zweiten Abschnitt wird der Aspekt der Geschäftsmodellierung als Analyse- und Planungsprozess im Rahmen einer strategischen Unternehmensführung behandelt, der in der bisherigen Geschäftsmodelldiskussion stark vernachlässigt worden ist. Die Zielsetzung besteht in der Entwicklung einer Skizze eines Denk- und Vorgehensmusters zur Modellierung von digitalen Geschäftskonzepten in der Gestalt einer prozessorientierten Analyse- und Planungsmethodik, die einerseits auf dem Theoriekonstrukt der system-evolutionären Managementlehre (Kapitel 2) und deren Problemlösungsmethodik zur Handhabung von Entscheidungsunsicherheit (Kapitel 3) aufbaut und andererseits die Ergebnisse der durchgeführten Interviews mit Führungskräften miteinbezieht[4]. Somit wird eine kombinierte Sicht verfolgt, die präskriptive und deskriptive Elemente verbindet.

Im *fünften Kapitel* wird der Versuch unternommen, die vorausgegangene, theoretische Diskussion des Konstrukts „Geschäftsmodell" anhand des entstehenden, hoch dynamischen und innovativen Mobile-Business-Marktes zu konkretisieren bzw. zu operationalisieren. Im ersten Abschnitt wird auf die generellen Charakteristika von Geschäftsmodellen im Mobile Business eingegangen. Mobile Business stellt eine innovative Ausprägung des Electronic Business dar, das aufgrund der zusätzlichen Dimension der Ortsflexibilität (Mobilität im Sinne der Unabhängigkeit vom stationär-physischen Netzzugang) über die Potenziale der stationären Dienste hinaus ubiquitäre Mehrwertgenerierung ermöglicht. Der Hauptaspekt des Mobile Business im Rahmen der Geschäftsmodelldiskussion besteht somit in der fundamentalen Erweiterung des Leistungsspektrums und damit einhergehend der Einsatzfelder mobiler IKT-Anwendungen. Mobile Medien ermöglichen eine größere Reichhaltigkeit der Kommunikationstypen (Interaktion, Vernetzung, Multimedialität) bei gleichzeitiger Ausweitung der Reichweite aufgrund der inhärenten Übiquität. Im zweiten Abschnitt wird speziell auf den hochin-

[4] Die Entwicklung des theoretischen Referenzmodells zur Generierung von digitalen Geschäftsmodellen bedarf einer empirischen Grundlage, um den Realitätsbezug des Referenzmodells zu stützen. Hierzu wurden Befragungen von „Geschäftsmodellmachern" aus der Praxis in Form von explorativen Interviews durchgeführt.

novativen und sich erst in den Anfängen befindenden Bereich der medizinischen Mobile-Health-Dienstleistungen eingegangen. Erfolgreiche Geschäftsmodellinnovationen erfordern stets eine nutzenbringende Kombination aus Problemlösungsbedürfnissen und Technologiepotenzialen. Mobile-Health-Dienstleistungen implizieren generell das Potenzial der Qualitätsoptimierung der medizinischen Behandlung bei gleichzeitiger Kostensenkung durch integrierte und standardisierte Prozesse. Zudem können Planungsoptimierungen und Verbesserungen der Entscheidungsprozesse durch die Bereitstellung der richtigen Information, zur richtigen Zeit, am richtigen Ort und in digitaler Form erreicht werden. Mit der Skizze der Gestaltungsparameter soll im dritten Abschnitt letztendlich der Versuch unternommen werden, einen groben Analyse- und Planungsrahmen bzw. einen Orientierungs- und Strukturierungsrahmen aufzustellen, der die grundlegenden konzeptionellen „Eckpunkte“ eines Geschäftsmodellierungsprozesses für den speziellen Bereich des Personal Health Monitoring generalisierend beschreibt.

Das *sechste Kapitel* enthält generelle Implikationen und Konklusionen der im Rahmen der vorliegenden Arbeit identifizierten, konstitutiven Aspekte der wirtschaftswissenschaftlichen Geschäftsmodelldiskussion.

2. Strategisches Management in der Netzwerkgesellschaft

Im folgenden Kapitel werden die grundlegenden Herausforderungen der strategischen Unternehmensführung skizziert, die im Wesentlichen aus der Komplexität der sozialen Systeme und der generellen Indeterminiertheit der Zukunft resultieren. Die Zielsetzung dieses Kapitels besteht in der Herausarbeitung einer spezifischen Denkhaltung, die das Potenzial zur Steigerung der Problemlösungsfähigkeit von Unternehmen bzw. Organisationen impliziert und dadurch der nachhaltigen Existenzsicherung dienen kann. Anschließend werden Managementansätze identifiziert, die der inhärenten Vielfalt und Dynamik der internen und externen Rahmenbedingungen problemadäquat zu begegnen suchen, um das grundlegende Ziel der Sicherung der Überlebensfähigkeit zu erreichen und damit die Hauptaufgabe des strategischen Managements zu erfüllen.

2.1. Herausforderungen der strategischen Unternehmensführung

Die gegenwärtige Gesellschafts- und Wirtschaftsforschung ist mit einem überaus ambivalenten Entwicklungsprozess zu einer wie auch immer gearteten Wissens-, Kommunikations- und Informationsgesellschaft konfrontiert[5]. Dieser Entwicklungsprozess äußert sich primär in einer zunehmenden Umfeldkomplexität und damit einhergehenden Dynamisierung des Strukturwandels[6]. Hierbei ist Wissen zum kritischen und treibenden Wettbewerbsfaktor geworden[7]. Als Schlagworte dieser Entwicklung sind u.a. Individualisierung, Globalisierung, Dezentralisierung, Instabilität, Informatisierung, Digitalisierung, Virtualisierung, Liberalisierung oder Konvergenz zu nennen, die die dynamische Veränderung der Markt- und Wettbe-

---

[5] Bei der Vielzahl der konkurrierenden Ansätze, die die moderne Gesellschaftsformation zu beschreiben suchen, handelt es sich primär um „Selbstbeschreibung der Gesellschaft" (Tauss/Kollbeck/Mönikes 1996, 28). Die Bandbreite der Beschreibungsversuche erstreckt sich vom Post- und Superindustrialismus bis hin zu Wissens-, Kommunikations- und Informationsgesellschaft. Ansätze wie die individualisierten Risikogesellschaft von Ulrich Beck, die Weltgesellschaft (Globalisierung als das bedeutendste Phänomen der Gegenwart) von Martin Albrow, die expandierende Wachstums- und Steigerungsdynamik der Multioptionsgesellschaft von Peter Gross, die multikulturelle Gesellschaft von Claus Leggewie, die Arbeitsgesellschaft von Claus Offe, die Erlebnisgesellschaft von Gerhard Schulze oder die Wissensgesellschaft von Helmut Willke stellen gewisse Indikatoren bzw. Merkmale in den Vordergrund, wobei notwendigerweise weitere Aspekte kaum zur Diskussion gestellt werden können bzw. völlig unberücksichtigt bleiben.

[6] vgl. Ulrich 2001, 17; Graf 1999, 20; Hammer 1998a, 1f. Ferner Bamberger/Cappallo 2003, 102f; Weigand/Buchner 2000, 2f

[7] vgl. u.a. Drucker 1959, 1969 ; Bell 1974 ; Knyphausen-Aufseß 2003, 348; Dumont du Voitel/Roventa 2003 ; Staudt 2001, 310f; Szyperski/Kortzfleisch 2003

werbsstrukturen vorantreiben. Die Feststellung, dass der gegenwärtige Prozess der Veränderungen bzw. des Wandels fundamentaler, unvorhersehbarer und schneller verläuft als je zuvor in der Menschheitsgeschichte[8] dominiert die gegenwärtige Managementliteratur. Bemerkenswert ist hierbei, dass diese Feststellung bereits seit Mitte der 60er Jahre des 20. Jahrhunderts zu „dauerhaften Wahrheiten“[9] in der Theorie und Praxis des Managements gehört und fortwährend neu zu interpretieren sein wird. So stellt *Peter Drucker* als einer der Pioniere der modernen Managementwissenschaft bereits im Jahr 1969 fest: „Now, however, we face an Age of Discontinuity in world economy and technology"[10]. In einer dynamischen Welt stellt der Veränderungsprozess insofern die einzige Konstante dar[11], wobei lediglich das Tempo der Veränderungen unterschiedlich empfunden wird[12] und somit eine Frage der Wahrnehmung ist[13]. Kennzeichnend für die Entwicklungsprozesse der gesamtgesellschaftlichen Sphären ist damit die zunehmende Komplexität, die aus einer steigenden Dynamik und Vernetztheit des Umfeldes resultiert[14]. So konstatiert u.a. *Hans Hinterhuber*:

> „Komplexität ist ein Schlüsselbegriff, um unsere Zeit und die nahe Zukunft zu verstehen. Komplexität bedeutet Instabilität und somit Unvorhersehbarkeit. Die Zukunft war nie vorhersehbar; neu sind die raschen und abrupten Veränderungen, die häufig von zufälliger und unsicherer Art sind. Die Suche nach einem hypothetischen und auf Dauer haltbaren Gleichgewichtszustand oder nach vorhersehbaren und kontrollierbaren Trends wird unter diesen Bedingungen sinnlos".[15]

Vor diesem Hintergrund fordert vor allem *Frederic Vester* einen generellen Wandel der Denkhaltung bzw. der Wahrnehmungsraster, um der inhärenten Komplexität der gesell-

---

[8] Ulrich (1994, 7) stellt fest, „(…) dass sich in unserer Zeit die Änderungsgeschwindigkeit zahlloser gesellschaftlicher Phänomene tatsächlich in „noch nie dagewesener Weise" erhöht hat, und alles deutet darauf hin, dass diese Beschleunigung des Wandels auch in der absehbaren Zukunft andauern wird".
Nach Malik (1993, 28; ähnlich 2000, 4) sind „(…) (d)er stattfindende Wandel und seine inhärente Komplexität (…) zweifellos eine Herausforderung und es könnte sich herausstellen, dass es sich um die größte Herausforderung der bisherigen Menschheitsgeschichte überhaupt handelt".
Nach Capra (1992, 308) „befinden (wir) uns also am Beginn eines tief greifenden Wandels unserer Weltbilder und Wertvorstellungen, eines Wandels der „Paradigmen" in Wissenschaft und Gesellschaft, der ebenso radikal wie die kopernikanische Wende ist". Ferner Hinterhuber 1992b, 18; Nefiodow 1990, 16; Graf 1999, 20

[9] Ulrich 1994, 6; Ulrich 2001, 563

[10] Drucker 1969, 10

[11] „Die einzige Konstante im Leben ist der Wandel“ nach Alvin Toffler in „The Third Wave“ und „Future Shock“

[12] vgl. Zahn 1989b, 154; Ulrich 1994, 7f

[13] vgl. Ulrich 1994, 7f, 20ff; Ulrich 2001, 564, 577ff

[14] vgl. Bleicher 1990, 11; Bleicher 1996, 26ff; Malik 1993, 15; Ulrich 2001, 275; Vester 2000, 16f; Forrester 1971, 1f; Meffert/Burmann 2000, 178f; Knyphausen-Aufseß 2003

[15] Hinterhuber 1996, 49

schaftlichen Systeme und ihrer vielfältigen Interdependenzbeziehungen zukunftsrobust begegnen zu können:

> „Um eine Evolution unseres Denkens und unseres Managements kommen wir jedenfalls nicht mehr herum“[16].

Angesichts der zunehmenden Globalisierung[17] der Wirtschaft und ihrer Leistungssysteme, nicht zuletzt aufgrund der kontinuierlichen Verbreitung der modernen Informations- und Kommunikationstechnologien[18], scheint die Vermutung berechtigt zu sein, dass die als Turbulenzen empfundenen Diskontinuitäten zu einem „Dauerzustand"[19] bzw. zum „Normalfall“[20] geworden sind und die Beschleunigung des Wandels sich in Zukunft noch erheblich steigern wird[21]. Somit ist der „(...) Wettlauf um die Zukunft (…) zur Königsdisziplin der strategischen Unternehmensführung geworden“[22]. Der Ablauf der Veränderungsprozesse ist nicht konstant bzw. linear, sondern in hohem Maße dynamisch, so dass beobachtbare Entwicklungstrends relativ schnell ihre Richtung wechseln oder enden können oder aber durch andersartige Phänomene abgelöst werden können[23]. In einem derart turbulenten und diskontinuierlichen Umfeld[24] sind langfristige Prognosen der Entwicklungstrends nicht mehr möglich, wobei gerade sie zur Gestaltung offener Systeme von besonderer Dringlichkeit sind, da die Folgen einer strategischen Entscheidung mit einer Vielzahl unvorhersehbarer Nebenwirkungen ver-

---

[16] Vester 2000, 18

[17] vgl. u.a. Henzler 2003. Probst/Raub/Romhardt (1999, 23f) betonen in diesem Zusammenhang den Aspekt der „Globalisierung des Wissens“.

[18] „Vor allem das hohe Entwicklungstempo neuer Informations- und Kommunikationstechnologien hat den Grad der Vernetzung der Volkswirtschaften erhöht und dadurch zu einer Potenzierung von Rückkopplungseffekten geführt und die Prognose der Entwicklung von Märkten erschwert. Der Flexibilitätsbedarf hat sich dadurch für viele Unternehmen deutlich erhöht. Der Gestaltung von Flexibilitätspotenzialen und damit dem Management des geplanten Wandels kommt vor diesem Hintergrund heute eine besondere Bedeutung zu“ (Burmann/Meffert 2003, 132). Auch Picot/Reichwald/Wigand 1996, 4f; Staudt 2001, 311ff

[19] Königswieser/Lutz 1992, 42. Ähnlich Ulrich 1994, 7; Gerken 1991, 89; Dörler/Rufer/Wüthrich 1989, 39

[20] Meffert/Finken 2003, 396f

[21] „Man könnte geradezu sagen, das einzige Dauerhafte an den kommenden Jahrzehnten dürfte ihre Turbulenz, dürfte die immer raschere Veränderung sein" (Königswieser/Lutz 1992, 42).

[22] Gausemeier/Fink 1999, 73

[23] Ähnlich Graf 1999, 104ff

[24] Als Beispiele für gegenwärtige Diskontinuitäten können u.a. genannt werden:

- Wirtschaftlicher Art: Rezession, Konzentrationsprozesse, Stagnation der Märkte, steigende Arbeitslosigkeit
- Gesellschaftlicher Art: Wertewandel, zunehmende Kritikpotenziale, Verschiebung der Altersstruktur
- Politisch-rechtlicher Art: steigende Steuer- und Abgabelasten, Regulierung, wachsende Kriminalität
- Ökologischer Art: zunehmende Umweltbelastung, Ressourcenverknappung (detaillierter vgl. u.a. Klimecki/Probst/Eberl 1994, 7ff)

bunden sein können[25]. Die Planungs- und Entscheidungshorizonte von Organisationen verkürzen sich aufgrund weltwirtschaftlicher Diskontinuitäten zunehmend, so dass die Mittelfristplanung in stark dynamischen Branchen faktisch nicht mehr vorhanden ist. Langfristplanung ist insofern nur noch in Form visionärer Szenarien möglich. Die Zukunft ist offen und somit prinzipiell unvorhersehbar, d.h. unprognostizierbar[26] [27]. Insofern ist nach *Peter Drucker*

> „(d)ie systematische Loslösung von der Vergangenheit (…) eine der Grundvoraussetzungen, um in unserer heutigen Zeit bestehen zu können"[28].

Jan Wilson fasst dieses grundsätzliche Dilemma wie folgt zusammen:

> „However good our futures research may be, we shall never be able to escape from the ultimate dilemma that all our knowledge is about the past, and all our decisions are about the future"[29].

Klimecki/Probst/Eberl sprechen insofern von einer „Komplexitätsfalle", die „(…) in einem Gefälle (zu sehen ist), das zwischen der Komplexität von Problemen und der >>Einfachheit<< ihrer Lösungsversuche besteht"[30]. Die Komplexitätsfalle kann primär auf eine „(...) Krise der Erfahrung"[31] zurückgeführt werden, denn die „(…) Zukunft (scheint) sich losgekoppelt von den Strukturen der Vergangenheit zu entwickeln"[32]. Die systematische Loslösung von den Strukturen der Vergangenheit erfordert somit eine grundlegende Veränderung der mentalen Denkmodelle und der Mentalitäten des Managements wie auch der Mitarbeiter[33]. Die Vielschichtigkeit und Breite der Managementaufgaben, die die Unternehmensführung gegenwärtig zu bewerkstelligen hat, ist mit den Herausforderungen vergangener Dekaden nicht vergleichbar[34]. *Peter Gomez* stellt bereits am Ende der 70er Jahre fest:

---

[25] vgl. Königswieser/Lutz 1992, 44

[26] vgl. Popper 1985; Drucker 1959, 51f; Gälweiler 1986, 41; Müller-Stewens/Lechner 2001, 13; Krystek/Müller-Stewens 1993, 4, 28; Müller 1981, 32; Graf 1999, 187; Kneschaurek 1995, 138; Fink/Schlake/Siebe 2001, 11; Angermeyer-Naumann 1985, 77f; Wilson 2000, 24; Heijden 2000, 31; Jouvenel 2000, 38

[27] „(…) Die Zukunft wird hier generell als nicht vorhersehbar unterstellt. Eine Informationsunterstützung ist nur über das Erstellen von Szenarien, also alternativ möglichen "Zukünften", denkbar" (Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 522).

[28] Drucker 1997, 50

[29] Wilson 2000, 24

[30] Klimecki/Probst/Eberl 1994, 2

[31] Hammer 1998a, 6f

[32] Krystek/Müller-Stewens 1993, 3 (im Original hervorgehoben)

[33] vgl. Hinterhuber/Popp 1994, 108. Ferner Gomez/Müller-Stewens 1994; Probst 1994; Klimecki/Probst/Eberl 1994, 1

[34] vgl. Gomez 1978, 13. Ferner Hammer 1998b, 108ff

„Die Dynamik der wirtschaftlichen, technischen, kulturellen, sozialen und politischen Entwicklung und die damit verbundene zunehmende Verknüpfung auch bisher unzusammenhängender Bereiche und Ereignisse haben eine Komplexität erzeugt, die noch vor nicht allzu langer Zeit dem Bereich der Utopie zugeordnet wurde. Und eben aus dieser Zeit stammen viele Denkstrukturen und Methoden des heutigen Managements, die dieses in manchen Fällen zu einem untauglichen Instrument der Führung einer Unternehmung in ihrer dynamischen Umwelt machen"[35].

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, wie das Management von Unternehmen und Institutionen einer derart dynamischen und turbulenten Umfeldentwicklung wirkungsvoll begegnen kann. Gefragt sind zeit- und problemadäquate Denk- und Vorgehensweisen, die die Sicherung der Handlungs- und Entwicklungsfähigkeit zu gewährleisten versprechen. Hierbei ist die Notwendigkeit der Auseinandersetzung mit der Zukunft, die im Wesentlichen in Form von Prognosen erfolgt, größer denn je.

2.1.1. Neuformulierung des strategischen Problems

Eine Unternehmung ist einerseits direkt von den Einflüssen des externen Umfeldes betroffen, andererseits beeinflusst sie dieses bis zum gewissen Grad selbst[36]. Die enorme Steigerung der Komplexität und Dynamik der letzten Jahre zwingt Unternehmen wie auch Institutionen zur Generierung, Internalisierung und Implementierung einer erweiterten bzw. „neuen", problemadäquaten „Denkweise", die sich von den bisherigen „Denkmustern" fundamental unterscheidet, da diese zunehmend für Lösungen komplexer Probleme unbrauchbar werden[37]. Das Erfordernis der Implementierung einer problemadäquaten Denkweise pointiert *Hans Hinterhuber*:

„In einer sich ändernden Welt sind der Primat der Planung, der Grundsatz der Rationalität und die Existenz einer objektiven Wirklichkeit als Grundprinzipien des klassischen Führungsprozesses unter anthropologischen, konstruktivistischen und systemtheoretischen Prämissen nicht haltbar. Unternehmungen sind zwar formal organisierte, jedoch nichttrivial operierende soziale

[35] Gomez 1978, 13

[36] vgl. Roventa/Aschenbach 2003, 128f

[37] „Einer Änderung unseres Denkens und Handelns (…) steht weniger der Mangel an geistigen und technischen Möglichkeiten entgegen als vielmehr ein ungeheurer Ballast an Traditionen und Tabus, an Lehrmeinungen und Dogmen" (Vester 1999, 456).

Systeme, was im Hinblick auf das Phänomen der "Führung" solcher Systeme eine angemessene Bescheidenheit abfordert"[38].

Klimecki/Probst/Eberl sprechen vor diesem Problemhintergrund von der Notwendigkeit der Auseinandersetzung des Managements wie auch der Managementlehre mit den prägenden Faktoren Vielfalt, Dynamik und Diskontinuität, die sich in einem „magischen Dreieck“ pointiert darstellen lassen[39]:

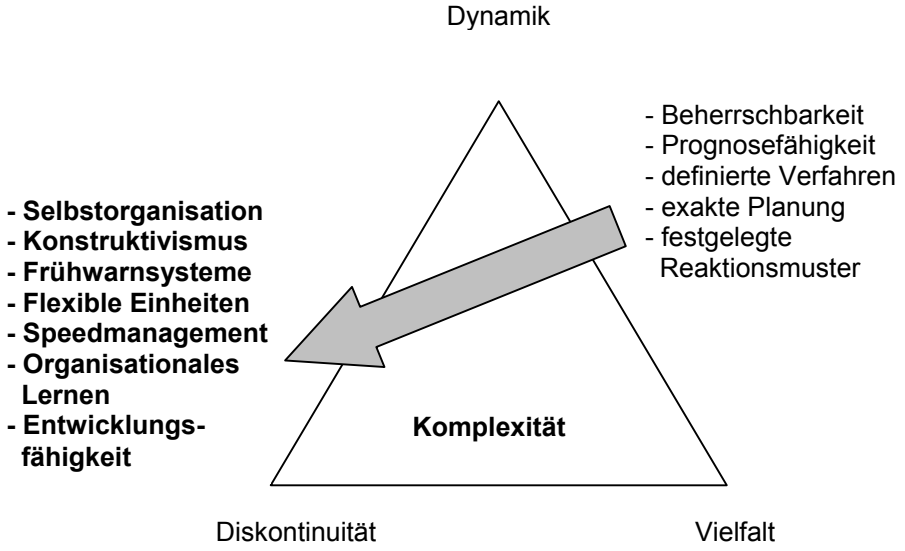


Abb. 2.1: Das magische Dreieck des modernen Managements
Quelle: Klimecki/Probst/Eberl 1994, 12

Angesicht der umrissenen Entwicklungen, die einen umfassenderen Charakter bzw. eine neue „Dimension und Qualität“[40] annehmen, stößt die klassische quantitative Prognostik, die im Wesentlichen vom linear-analytischen Denken geprägt ist, unumstößlich an ihre Grenzen[41]. Die Erfahrungen, die in den letzten Jahrzehnten mit dem klassischen Instrumentarium

[38] Hinterhuber 1996, 49

[39] Klimecki/Probst/Eberl 1994, 10f

[40] Ulrich/Probst 1991, 12; Graf 1999, 20; Liebl 1996, 3. Detaillierter Klimecki/Probst/ Eberl 1994, 6ff

[41] vgl. u.a. Ansoff 1976, 131; Angermeyer-Naumann 1985, 77-113; Armstrong 1983, 2-1; Bandelt/Clement 1977, 408f; Biethahn/Huch 1994, 86; Bleicher 1991, 12ff; Brockhoff 1999, 180ff; Bruckmann 1977, 9-23; Drucker 1996, 49; Frese 1998, 80; Gälweiler 1990, 129-154; Geschka/Hammer 1990, 313; Graf 1999, 17; Graf 1988, 29-53; Henschel 1979, 23f; Hammer 1992, 1ff; Kneschaurek/Graf 1986; Kötzle 1993, 19f; Krystek/Müller-Stewens 1997, 917-932; Mintzberg 1994; Mißler-Behr 2001, 154; Königswieser/Lutz 1992, 44; Probst/Gomez 1989, 3-18; Probst/Gomez 1997, 934-952; Pümpin/Imboden 1991, 5ff; Peiffer 1992, 84ff; Raffée 1989, 142ff; Reibnitz/ Geschka/Seibert 1982, 1; Reibnitz 1987; 21ff; Reuter 1988, 49f; Schröder/Schiffer 2000, 126; Sepp 1996, 294ff; Ulrich 1997, 201f; Wiedemann 1989, 301-348; Vester 1999, 34f, 42f, 49; Vester 2000, 86f; Müller 1981, 48f

der strategischen Planung gesammelt wurden, verdeutlichen ihre Defizite hinsichtlich ihrer Verwendbarkeit bei der Lösung komplexer Probleme, da sie einerseits nur Teilaspekte der Problemerkenntnis und –analyse aufgreifen und andererseits oft durch starre Vorgehensschritte geprägt sind, die wenig Anpassungsfähigkeit an brachenspezifische Anforderungen bieten. Sie eignen sich insofern ausschließlich für wenig komplexe Problemlagen[42] [43]. In diesem Zusammenhang stellt *Alois Gälweiler* fest:

> „Fundamentales Unwissen kann nicht durch Behandlung mit mathematisch hochgezüchteten Methoden zu einem qualitativ zuverlässigen Wissen werden. Die Mathematik macht es nur möglich, sich genauer zu irren. Die Unzuverlässigkeit und der Irrtum werden sozusagen minimiert in den Stellen hinter dem Komma, häufig dagegen maximiert in den entscheidenden Stellen vor dem Komma. Es ist eine ähnliche Wirkung, wie sie die noch schärferen Instrumente in der Hand eines unwissenden Chirurgen haben“[44].

Übereinstimmend mit *Hans Georg Graf* ist jedoch zu betonen:

> „Allerdings bedeutet diese Feststellung nicht, dass man das klassische Instrumentarium ohne weiteres <über Bord werfen> und mit neuen Ansätzen ersetzen könnte: es geht vielmehr um die zweckmäßige Kombination derartiger Instrumente unter Ausnutzung der jeweiligen Stärken, damit die Möglichkeiten und Grenzen zukunftsgerichteter Aussagen, welche weiterhin zur Gestaltung der planerischen Aufgaben unabweislich erforderlich sind, eine Erweiterung erfahren können“[45].

Die Methodikentwicklung von Planungsverfahren nahm seit 1950 bis 1970 einen dominanten Stellenwert innerhalb der Managementlehre ein. Die Folgen der durch die erste Erdölkrise von 1973 ausgelösten Rezession haben die „Planungseuphorie“ prinzipiell in Frage gestellt[46]. Es wurde deutlich, dass die bisherigen Planungserfolge vor allem aufgrund relativ konstanter Wachstumsraten, anhaltender Nachfrage auf den Absatzmärkten, relativ langen Produktle-

---

[42] vgl. Steinle/Eggers/Kolbeck 1999, 16f; Eggers 1994, 5, 11f; Adam 1996, 3f

[43] „Eine schlecht vorhersehbare Welt des Wandels ist nicht mit Instrumenten für eine beherrschbare stabile Welt zu bewältigen“ (Berthel 1984, 10).

[44] Gälweiler 1990, 141

[45] Graf 1999, 14

[46] vgl. Ulrich 2001, 155, 425; Ansoff 1981b, 233; Drucker 1997, 11f, 69f; Hammer 1998b, 104f; Godet 1987, 4, 9f; Kneschaurek 1983, 312; Kneschaurek 1985, 407; Taylor 1990a, 103f und 1990b, 956f; Porter 1999, 562; Henschel 1979, 1; Reibnitz/Geschka/Seibert 1982, 1ff; Reibnitz 1987, 157f; Reibnitz 1989, 1980f; Gausemeier 1995, 13f; Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 13, 43f, 85; Gausemeier/Fink 1999, 33f. Ähnlich Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 317f; Kirsch 1997b, 24f; Steinmann/Schreyögg 1993, 431; Hammer 1998a, 2; Müller 1981, 3; Geschka 1980, 2; Dörler/Rufer/Wüthrich 1989, 30; Gausemeier/Fink 1996, 11; Schleicher 1977, 245; Mandel 1983, 10-2; Loew 1999, 19; Hahn/Simanek 2000, 19

benszyklen oder niedrigen Kosten natürlicher Ressourcen basierten. Die Vielfältigkeit und Vielschichtigkeit der strategierelevanten Faktoren, ihre oft völlig unvorhersehbare Entwicklungsdynamik und die hieraus resultierenden Risiken haben die Unsicherheit vor allem bei langfristigen Entscheidungen enorm gesteigert. Die Unzulänglichkeiten der isolierten und eindimensionalen, rein quantitativen Prognoseverfahren und somit ihre abnehmende Relevanz in Entscheidungsfindungsprozessen wurden zunehmend offensichtlicher[47]. So konstatiert *Hans Ulrich*:

> „Neue Verfahren der Zukunftsforschung wie vor allem die Szenariotechnik ließen erkennen, wie ungewiss alle Zukunftserwartungen und wie wenig brauchbar einfache Prologationen der Vergangenheit in die Zukunft sind (…)“[48].

Die sich stets schneller und diskontinuierlicher verändernden Umfeldbedingungen brachten somit im Management der Unternehmen die Einsicht ein, „(…) dass das Planen viel weniger ein Routinegeschäft war, als man angenommen hatte“[49] [50]. Der Wandel von Verkäufer- zu Käufermärkten in den 60er und 70er Jahren, ferner die Trendbrüche in den 70er und 80er Jahren, führten insofern zu der Erkenntnis, dass die Erfolgsrezepte und Erfahrungen der Vergangenheit nicht mehr bzw. nur bedingt auf die Zukunft übertragbar sind[51]. Infolge dessen wurde deutlich, dass den Entwicklungen der exogenen Umfeldfaktoren „(…) zunehmend eine über Erfolg bzw. Misserfolg bestimmende Rolle“[52] zukommt.

---

[47] vgl. Hammer 1998b, 97f; Ansoff 1981a, 65; Vester 2000, 21; Badelt/Clement 1977, 407; Höhn 1983, 27; Krystek/Müller-Stewens 1993, 3; Mißler-Behr 1995, 44; Reibnitz 1985, 87; Reibnitz 1989, 1980f. Ferner Adam 1996, 3f, 207; Stahl 2000, 178f; Hahn/Klausmann 1989, 415; Geschka/Hammer 1990, 313f; Godet 1987, 3; Angermeyer-Naumann 1985, 77-113; Mandel 1983, 10-2; Kirsch 1997b, 24f; Buchner/Krause/ Weigand 2000, 129; Schröder/Schiffer 2000, 126

[48] Ulrich 2001, 156. Ferner Hinterhuber 1992a, 188ff; Stahl 200, 178f; Krystek/Müller-Stewens 1993, 3

[49] Ulrich 2001, 155f. Ferner Taylor 1990a, 104 und 1990b, 956f; Geschka/Hammer 1990, 313f; Gälweiler 1990, 25, 129ff, 142; Malik 2000, 48; Krystek/Müller-Stewens 1993, 3; Reibnitz von 1991, 12; Steinmann/Schreyögg 1993, 431; Geschka 1980, 2; Hahn/Klausmann 1989, 414; Timmermann 1988

[50] Hierzu Kneschaurek (1983, 312): „Man brauchte, um es pointiert auszudrücken, in den fünfziger und sechziger Jahren nur ein Lineal, mit welchem man die Entwicklung aus der Vergangenheit in die Zukunft hinaus verlängerte, und man lag mit dieser überaus simplen und anspruchslosen „Methode“ mehrheitlich richtig“.

[51] vgl. Kneschaurek 1983, 313f; Kneschaurek 1985, 407f; Geschka/Hammer 1990, 313f; Porter 1999, 561; Reibnitz von/Geschka/Seibert 1982, 1ff; Hinterhuber/Aichner/ Lobenwein 1994, 57f; Hinterhuber 1992b, 207; Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 83f; Gausemeier/Fink 1999, 36, 76; Krystek/Müller-Stewens 1993, 3; Müller 1981, 3, 105; Geschka/Hammer 1990, 313f; Dörler/Rufer/ Wüthrich 1989, 30; Hahn/Simanek 2000, 19

[52] Graf 1999, 17. Ferner Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 334ff; Krystek/Müller-Stewens 1993, 4; Kneschaurek 1995, 13f, 30ff; Reibnitz/Geschka/Seibert 1982, 2f; Reibnitz 1989, 1982f; Fink/ Schlake/Siebe 1998, 33; Gausemeier/Fink 1999, 74; Mißler-Behr 1995, 43; Götze/Rudolph 1994, 3; 6f; Götze 1994, 103f; Liebl 1996, 3; Al-Laham 1997, 1, 112f

Die Vielzahl von langfristigen Fehlprognosen hat in der Öffentlichkeit und in der Wirtschaftspraxis ein überwiegend negatives bzw. ablehnendes Bild über die Möglichkeiten der Prognostizierbarkeit entstehen lassen, wobei zumeist übersehen wurde, dass jede Entscheidung prinzipiell zukunftsbezogen ist und somit das Vorausdenken bzw. Vorausschauen der künftigen Entwicklungen eine logische Notwendigkeit darstellt[53] [54]. Die auf der Basis der strategischen Planung zu treffenden Entscheidungen beziehen sich generell stets auf die Zukunft und sind in der Regel mit langfristigen Auswirkungen verbunden[55] [56]. Die grundlegenden Wesensmerkmale der Planung können nach *Peter Drucker* wie folgt umrissen werden:

> "Planung auf weite Sicht (…) befasst sich nicht mit künftigen Entscheidungen. Sie befasst sich vielmehr mit der Zukunftsbedeutung gegenwärtiger Entscheidungen.
> Entscheidungen gibt es nur in der Gegenwart"[57].

> „Planung hat die Aufgage, morgen die Trends von heute zu optimieren, während die Strategie darauf zielt, die heute nun neuartigen Chancen der Zukunft aufzuspüren und zu verwerten"[58].

Mit der Zukunft ist untrennbar Ungewissheit und somit Unsicherheit verbunden, die umso mehr steigt, je weitreichender und langfristiger die Entscheidungen zu treffen sind[59]. Wesentlich ist hierbei, „(…) dass die Zukunft sich aus der Vielfalt von Entscheidungen aller beteiligten Akteure entwickelt, Entscheidungen zumal, die erst in Zukunft gefällt werden“[60].

Die Problematik der strategischen Planung als das Zentrum des strategischen Managements[61] [62], das die zentrale Aufgabe der Zukunftssicherung der Unternehmung zum Ziel hat, wird in der betriebswirtschaftlichen Literatur überwiegend isoliert nach Funktionsbereichen, wie z.B. das strategische Marketing, das strategische Controlling oder das strategische Technologiemanagement etc., diskutiert. Hierbei wird der Aspekt der Optimierung der In-

---

[53] vgl. Kneschaurek 1983, 311f; Gälweiler 1990, 129; Ulrich 2001, 349; Henschel 1979, 1, 5

[54] So konstatiert Kneschaurek: „Die Skepsis, die Kritik und der Missmut gegenüber den Wirtschaftsprognosen kann noch so groß sein, die Nachfrage nach ihnen ist noch größer" (Kneschaurek 1983, 312. Ähnlich Raffèe 1989, 143; Frerichs/Kübler 1980, 1; Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 85; Liebl 1996, 3).

[55] vgl. Hammer 1998b, 12

[56] Zur ausführlichen Darstellung der Merkmale der strategischen Planung siehe Hammer 1998a, 54ff.

[57] Drucker 1959, 53

[58] Drucker 1997, 70

[59] vgl. Graf 2002, 25. Ähnlich Drucker 1998, 115; Frerichs/Kübler 1980, 1; Adam 1996, 287

[60] Graf 2002, 25

[61] vgl. Kirsch/Trux 1989, 1926f; Zahn 1989a

[62] Zur ausführlichen Darstellung der historischen Entwicklung zum strategischen Management siehe Staehle 1999, 609-670; Müller-Stewens/Lechner 2003a, 60f.

strumente und der Problemlösungsprozesse in den Vordergrund gestellt[63]. Die Beschränkung auf die jeweiligen Funktionsbereiche sowie die Konzentration auf einzelne Instrumente und die Verschiedenartigkeit ihrer Gestaltungsmöglichkeiten führen häufig zur eingeschränkten Wahrnehmung des Gesamtproblems bzw. der generellen Zusammenhänge, da dadurch die sonstigen Funktionseinheiten einer Unternehmung wie auch die exogenen Aspekte einer Problemlage (soziale, rechtliche etc.) zumeist völlig unberücksichtigt bleiben[64]. Hierbei ist die strategische Planung gegenwärtig in starkem Maße durch die Umfeldeinflüsse auf das Unternehmen geprägt, die „(...) zunehmend komplexer und in ihrer Wirkung einschneidender geworden sind"[65]. Insofern handelt es sich nicht mehr primär um die Planung der Ressourcenallokation, sondern vielmehr um die „Planung des Wandels"[66].

Die zunehmende Dynamik aufgrund von Vernetztheit und Turbulenzen und die somit stets steigende Komplexität des gesamtgesellschaftlichen Umfeldes zwingt die Unternehmen zu einem Balanceakt zwischen den Gegensätzen Stabilität und Ordnung einerseits und Flexibilität und Chaos andererseits. Das Management von Unternehmen steht insofern vor einem „strategischen Dilemma", dessen Lösung in einer „Flexibilitäts-Strategie" im Sinne der Erhöhung der Handlungsfähigkeit zu sehen ist[67] [68]. Mit der steigenden Unsicherheit wird eine eindeutige Richtungsfestlegung und Ausarbeitung robuster Strategiepläne zunehmend schwieriger. Die Fähigkeit des Managements zur reaktionsadäquaten Anpassung an die sich verändernden Umfeldbedingungen und zugleich zur proaktiven Gestaltung des unternehmerischen Umfeldes wird künftig mehr denn je zum ausschlaggebenden Faktor über das „Sein oder Nicht-Sein" am Markt[69]. Hierbei wird der Fähigkeit zur Synthese der logisch-analytischen und der kreativ-synthetischen Denkmodelle eine erfolgsentscheidende Relevanz zukommen[70].

---

[63] vgl. Ansoff/Declerck/Hayes 1976, 1ff; Malik 2000, 171; Hopfenbeck 2000, 556

[64] vgl. Malik 2000, 170f

[65] Geschka 1980, 3

[66] Kirsch 1991, 11

[67] Dörler/Rufer/Wüthrich 1989, 39; Meffert/Burmann 2000; Burmann/Meffert 2003, 132. Ferner Adam/Backhaus/Meffert/Wagner 1989

[68] Burmann/Meffert (2003, 134) definieren strategische Flexibilität als „(...) das Handlungspotenzial (Handlungsschnelligkeit und Handlungsbreite) eines Unternehmens zur aktiv-offensiven Ausschöpfung zukünftiger Wachstumspotentiale durch Veränderung des Produktions- und Leistungsprogramms (...)".

[69] Ähnlich Adam 1996, 297, 321f; Dörler/Rufer/Wüthrich 1989, 39; Rall/König 2003, 29

[70] Hierzu Vester 1999, 53: „Wenn wir nun das Denken in Kreisprozessen als notwendige Ergänzung unserer linearen Logik benötigen, so müssen wir uns eines deutlich machen: dass unsere zukünftige Welt nicht einer Koexistenz von kybernetischem und kausal-logischem Denken bedarf, sondern einer echten Synthese beider".

2.1.2. Planung als evolutionärer Prozess

Die Fortentwicklung von Planungsmethoden zur Komplexitätsbewältigung verfolgt das primäre Ziel der „(…) Steigerung der Fähigkeit zur Planung, insbesondere zur zentralen Planung“[71]. Im Mittelpunkt der strategischen Planung als gedankliche Vorwegnahme von zukünftigen Ereignissen steht die Analyse der Erfolgspotenziale und die hierauf aufbauende Entwicklung langfristiger „Konzepte zur Zukunftssicherung“ einer Unternehmung bzw. Organisation[72]. Der Schwerpunkt der strategischen Planung ist auf die systematische Analyse und Evaluation „alternativ möglicher Zukünfte“ ausgerichtet[73]. Unternehmensplanung wie auch jede andere Art der Planung weist generell normativen Charakter auf, da Planung ohne Zielsetzung nicht denkbar ist[74]. Der betriebswirtschaftliche Begriff der Planung meint allgemein die zukunftsorientierte, prozessbezogene, strukturierte und systematische Analyse und Bestimmung von Zielen, Maßnahmen und Mitteln zur künftigen Zielerreichung: „*Planung ist ein systematisch-methodischer Prozess der Erkenntnis und Lösung von Zukunftsproblemen*“[75]. Nach *Wild* stellen die folgenden Merkmale immanente Bestandteile des Planungsprozesses dar[76]:

1. *Zukunftsbezogenheit*: Planung erfolgt stets vor der Realisation der Maßnahmen. Sie beruht im Wesentlichen auf Prognosen, d.h. sie impliziert einen Zustand unvollkommener bzw. unsicherer Informationen.
2. *Rationalität*: Die Zielgerichtetheit und das methodisch-systematische Vorgehen im Problemlösungsprozess grenzen die Planung vom rein intuitiven Handeln ab.
3. *Gestaltungscharakter*: Planung ist der Versuch des Durchdenkens, der Evaluation und der Festlegung von Maßnahmen mit dem Ziel, die zukünftigen Gegebenheiten zu beherrschen. Planung reicht somit weiter als die Prognose, indem sie aktives Vorgehen und alternative Verhaltensoptionen vereint.
4. *Prozessphänomen*: Planung ist in aller Regel ein redundanter, mehrstufiger Prozess, der unterschiedliche Teilprozesse integriert, wobei der Beginn und Abschluss des Planungs-

---

[71] Frese 1998, 80. Auch Gälweiler 1986, 69, 74f; Gälweiler 1981, 84; Hammer 1998b, 12f; Hammer 1992, 115; Arbeitskreis „Langfristige Unternehmensplanung" der Schmalenbach-Gesellschaft 1981, 23, 39f

[72] vgl. Arbeitskreis „Langfristige Unternehmensplanung" der Schmalenbach-Gesellschaft 1981, 23; Gälweiler 1981, 84

[73] vgl. Ansoff 1981a, 65

[74] vgl. Schreyögg 1981. So konstatiert Schreyögg (1981, 106): „Wer plant, arbeitet somit zwangsläufig normativ, indem er sich oder andere dazu auffordert, bestimmte Handlungen auszuführen. Nicht-normative Planung ist daher (logisch) unmöglich; ein Widerspruch in sich selbst“.

[75] Wild 1974, 13. Ferner Wild 1975, 10; Hammer 1998b, 18.

[76] vgl. Wild 1974, 13f

prozesses nicht definitiv festlegbar ist. Die kybernetischen Prozesszyklen beinhalten Vor- und Rückkopplungen, die zu einem Lernprozess beitragen.

5. *Informationeller Charakter*: Planung ist ein komplexer Denk- und Informationsverarbeitungsprozess, der reale und vermutete Zusammenhänge bzw. Zustände beinhaltet.

Dies bedeutet;

1. „etwas, was vor einem liegt, das heißt, *künftige* Gegebenheiten und Zusammenhänge so weit wie möglich *übersehbar* oder *überschaubar* (zu) machen, um
2. das eigene Entscheiden und Handeln auf ein gewolltes Ziel hin möglichst *reibungslos* gestalten zu können. Reibungslos heißt dabei, ohne unerwünschte Nebenwirkungen irgendwelcher Art“[77].

Die Unternehmensplanung erfüllt nach *Hammer* im Einzelnen folgende Funktionen[78]:

- *Führungsfunktion* im Sinne der Steuerung und Kontrolle von Maßnahmen.
- *Ordnungsfunktion* als systematische Koordination, Anpassung und Abstimmung der Gesamtunternehmensziele wie auch der der jeweiligen Geschäftseinheiten.
- *Leistungsfunktion* im Sinne der Motivation aller Beteiligten zur Erreichung höherer Produktivität.
- *Optimierungsfunktion* hinsichtlich der optimalen Auswahlentscheidung aus den bestehenden Handlungsalternativen.
- *Sicherungsfunktion* im Sinne der Bewältigung der Unsicherheit der Zukunft, indem Chancen wie Risiken und deren Konsequenzen transparent gemacht werden.
- *Alternativen- und Flexibilitätsfunktion*, die eine frühzeitige Antizipation von veränderten Umfeldbedingungen ermöglicht und somit Handlungsflexibilität gewährleistet.
- *Kreativitätsfunktion* im Sinne der Entwicklung von innovativen Unternehmenszielen und deren Realisierungsmöglichkeiten.

Somit kann Planung im Wesentlichen als ein Informationsverarbeitungsprozess charakterisiert werden[79], dessen Voraussetzung Informationen über die Zukunft in Form von Prognosen sind[80]. *Gälweiler* formuliert folgende Anforderungen, die ein *evolutionäres Planungssystem* zu bewerkstelligen hat, um interne und externe Entwicklungen zu antizipieren und somit

[77] Gälweiler 1986, 27

[78] vgl. Hammer 1998b, 16f

[79] vgl. Grünewald 1989, 692f; Adam 1996, 35ff; Ulrich/Krieg 1973, 42; Bronner 1989, 594; Hammer 1998a, 110

[80] vgl. Adam 1996, 194; Makridakis/Wheelwright 1981

die Überlebensfähigkeit einer Unternehmung gewährleisten zu können. Demnach sind Chancen und Risiken externer und interner Art

- so früh wie möglich zu identifizieren (sich anbahnende Entwicklungen, schwache Signale),
- deren Chancen- bzw. Gefährdungspotenzial zu antizipieren und zu interpretieren,
- und schließlich die hierzu notwendigen Maßnahmen zu initiieren und zu vollziehen[81].

Das *evolutionäre Planungssystem*, das selbst einer ständigen (evolutionären) Fortentwicklung unterliegt[82], generiert insofern Orientierungs- und Steuerungsgrundlagen[83] und kann als ein „Erkenntnisgewinnungsprozess“[84] charakterisiert werden.

2.1.3. Das Konzept der multiplen Zukunft

Die Herausforderungen der Gegenwart, vor allem jedoch der Zukunft, erfordern eine ganzheitliche, vernetzte und integrierte Denkweise[85] [86], um den inhärenten Problemfeldern der steigenden Prozessdynamik und -komplexität durch vernetzte Problemlösungsmethodik entgegensteuern zu können. Die aus der hohen Vernetzungsstruktur und somit einer Vielzahl von Interdependenzen resultierende *Entscheidungsungewissheit*, d.h. die Unmöglichkeit einer vollständigen Informationsgewinnung in nicht-trivialen Systemen, erfordert ein Denken in

---

[81] vgl. Gälweiler 1990, 302f

[82] vgl. Gälweiler 1990, 303f, 314, 320ff

[83] vgl. Gälweiler 1990, 145f, 303

[84] vgl. Gälweiler 1990, 318

[85] Die Philosophie des Holismus geht auf Platon (427-347 v. Chr.) und seinen Schüler Aristoteles (348-322 v. Chr.) zurück. Der Grundgedanke wurde in der Neuzeit durch Kant (1724-1804) in den Sozial- und Naturwissenschaften wiederaufgenommen. Gegenwärtig sind vor allem Frederic Vester (1993, 1999, 2000) und Fritjof Capra (1983, 1992, 2002) als Vertreter des neuzeitlichen, holistisch-vernetzten Denkens zu nennen. In den Wirtschafswissenschaften seien u.a. genannt Ulrich/Krieg 1973, 11f; Ulrich 2001; Ulrich/Probst 1991; Probst/Gomez 1991; Bleicher 1996, 42ff; Klimecki/Probst/Eberl 1994, 11 sowie weitere Vertreter des St. Galler Managementmodells. Ferner Senge 1996; Graf 1999, 20f; Hinterhuber/Aichner /Lobenwein 1994, 59f; Adam 1996, 3f; Steinle/Eggers/Kolbeck 1999, 13, 20; Sprüngli 1992, 59f; Gausemeier 1995, 13f; Gausemeier/Fink 1996, 11f; Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 83ff; Gausemeier/Fink 1999, 76ff; Reuter 1988; Servatius 2001, 60f; Eggers/Eickhoff 1996, 49f; Eggers (1994, 13ff) und die dort genannte Literatur.

[86] Die Management-Kognitionsforschung untersucht den Einfluss von subjektiv konstruierten mentalen Modellen auf das Wahrnehmungs- und Entscheidungsverhalten. So konstatieren Meffert/Burmann (2000, 191): „Die Beiträge von Kognitionspsychologen, Soziologen, Organisationstheoretikern, Vertretern der Institutionenökonomie und der strategischen Managementforschung kommen dabei insoweit zu einem übereinstimmenden Ergebnis, als dass sie alle die zentrale Bedeutung von mentalen Modellen für das Wahrnehmungs- und Entscheidungsverhalten des Managements und damit die strategische Unternehmensführung herausstellen“.

Alternativen bzw. in alternativen Zukünften, die mit gleicher Wahrscheinlichkeit eintreten können[87]. Die Zukunft resultiert im Wesentlichen aus Wertvorstellungen und Verhaltensweisen von Menschen, die keineswegs ausschließlich auf rationale oder eindeutig bestimmbare Verhaltensmuster bzw. Gesetzmäßigkeiten zurückgeführt werden können[88]. Die Ungewissheit und die hieraus resultierende Unsicherheit über die Zukunft erlaubt insofern nicht die Einschränkung auf „die wahrscheinlichste Entwicklung", sondern es muss vielmehr von mehreren alternativen Zukunftsentwicklungen ausgegangen werden[89], da die sozioökonomischen Systeme nicht in linearen Ursachen- und Wirkungsmechanismen ablaufen, sondern vielmehr eine komplexe und dynamische Ganzheit mit vernetzten und gleichzeitig einsetzenden Prozessen darstellen[90]. Das Vorausdenken bzw. Vorausschauen der künftigen Entwicklungen meint insofern einen gedanklichen Prozess der Auseinandersetzung mit möglichen Zukunftssituationen und ihrer Konsequenzen, d.h. ein „Denken in Alternativen" oder Szenarien[91]. Dieser mentale Prozess kann als die Konstruktion alternativer „Bühnenbilder" der möglichen Zukünfte interpretiert werden[92]. Somit stellt das „(…) Denken in verschiedenen Zukünften, was die Szenariotechnik kennzeichnet, (…) eine maßgebliche Facette integrierten Managements" dar[93].

Letztendlich stellt sich die Frage, mit welchem Instrumentarium das strategische Management einer Unternehmung bzw. Organisation dieser Herausforderung erfolgversprechend begegnen kann? Die weiteren Ausführungen der vorliegenden Arbeit gehen von zwei grundlegenden Prämissen aus:

- Die Erfolgsrezepte der Vergangenheit sind auf die Zukunft nicht (bzw. nicht ohne weiteres) übertragbar. Das Denken von gestern kann nicht das Denken von morgen bestimmen. Notwendig ist eine ganzheitliche, vernetzte Perspektive, wie sie von der systemisch-evolutionären Managementlehre vertreten wird.
- Die Zukunft ist prinzipiell unvorhersehbar (indeterminiert) und somit unprognostizierbar. Notwendig ist ein integrierendes Problemstrukturierungs-, Analyse- und Prognoseinstru-

---

[87] vgl. Graf 1999, 103

[88] vgl. Graf 2002, 26; Graf 1999, 15; Steinmann/Schreyögg 1993, 122f; Müller 1981, 22f; Adam 1996, 195; Kneschaurek 1995, 315; Godet 2000, 4

[89] vgl. Kneschaurek 1983, 314; Krystek/Müller-Stewens 1993, 168; Graf 1999, 103, 108f; Angermeyer-Naumann 1985, 120; Mandel 1983, 10-5; Wilson 2000, 25f. Ferner Hinterhuber 1994, 31

[90] vgl. Graf 2002, 26; Steinmann/Schreyögg 1993, 122f

[91] Kneschaurek 1983, 315; Kneschaurek 1995, 315; Graf 1999, 165; Geschka 1989, 27f; Bronner 1989, 591; Angermeyer-Naumann 1985, 114ff; Mandel 1983, 10-4

[92] Ähnlich Graf 2002, 26; Gälweiler 1986, 63

[93] Graf 1999, 165

ment, dem eine systemisch-evolutionäre Problemlösungsmethodik zugrunde liegt. Insofern ist mit *Klimecki/Probst/Eberl* die Notwendigkeit zur Etablierung eines „Managements des Unvorhersehbaren“ zu betonen, das die Entwicklungsfähigkeit im Sinne der „Erhöhung der Problemlösungsfähigkeit“ als fundamentalen Erfolgsfaktor[94] ansieht[95].

Als ein problemadäquates und zukunftsträchtiges Instrument der strategischen Planung kann die *Szenario-Technik*[96] angesehen werden, die in den Wirtschaftswissenschaften bereits seit dem Ende der 60er Jahre mehr oder weniger intensiv, jedoch stets durchaus kontrovers, diskutiert wird. Die Bemühungen um die Entwicklung eines ganzheitlichen und interdisziplinären Instrumentariums der strategischen Planung pointiert *Hans Ulrich*:

„Das Bemühen, die vielschichtige unternehmerische Umwelt in all ihren ökonomischen, sozialen, technologischen, politischen und ökologischen Aspekten gedanklich zu erfassen, ist notwendiger denn je.

---

[94] Klimecki/Probst/Eberl (1994, 3) nennen hierzu folgende „strategischen Erfolgspotentiale“:

- „(die) Schnelligkeit und Zuverlässigkeit >>Weltbilder zu erzeugen<<, die der jeweiligen Problemlage angemessen sind (Konstruktion von Wirklichkeit);
- (die) Fähigkeit, interne Ressourcen problemgerecht zu mobilisieren und Wissen aufzubauen sowie organisational verfügbar zu gestalten, das zur Bewältigung der aktuellen Problemlagen geeignet ist (organisationales Lernen);
- (die) Autonomie, die eigenen Kräfte jeweils problemgerecht konzentrieren zu können (Selbstorganisation)“.

[95] Klimecki/Probst/Eberl 1994, 2f, ferner 10f

[96] vgl. Aaker 1989, 123; Aaker 2001a, 103ff; Aaker 2001b, 106ff; Angermeyer-Naumann 1985, 1ff; 114ff, Al-Laham 1997, 119, 132f; Armstrong 1983, 2-7; Badelt/Clement 1977, 409f; Brockhoff 1999, 180ff; Chandler/Cockie 1982, 4ff; Götze/Rudolph 1994, 21ff; Fink 1999; Fink/Schlake/Siebe 2000; Fink/Schlake/Siebe 2001; Franke/Zerres 1992, 71f; Gausemeier/Fink/Schlake 1996; Gausemeier/Fink 1996, 1999; Georgantzas/Acar 1995; Geschka 1995, 623-644; Geschka/Hammer 1997, 466f; Geschka/Reibnitz 1986, 125ff; Hahn/Klausmann 1989, 416; De Geus 1998, 80ff; Godet 1987; Godet et al. 2000, 2001; Götze 1991; Götze 1994, 101-126; Hahn/Hungenberg 2001, 329ff; Hahn 1997, 12f; Hamel 2001, 143; Hammer 1992, 104f; Hasselberg 1989, 145ff; Hinterhuber 1992a, 188ff; Hopfenbeck 1997, 398ff; Höhn 1983, 27ff; Hoyland/Wallance 2001, 295-307; Hungenberg 2001, 143f; Kessing 1993, 123f; Kiesel 2001, 11f; Kötzle 1993, 240ff; Kaluza/Ostendorf 1995; Kneschaurek 1983, 311-326; Kreilkamp 1987, 285ff; Kleinaltenkamp 2000, 103ff; Krystek /Müller-Stewens 1993, 220; Lienneman/Klein 1985, 64-77; Lukaszewski/Ann/Cotton 1996; Makridakis/Wheelwright 1990, 223ff; Mandel 1983, 10-1; Mauthe 1984, 76; Meyer-Schönherr 1992; Mintzberg 1994, 248ff; Mißler-Behr 1993; Mißler-Behr 2001, 154ff; Müller 1981, 118f; Ogilvy 2002; Peters 1996; Phelps/Chan/Kapsalis 2001, 223-232; Porter 1999a, 561-604/1999b, 301f; Reibnitz 1980, 13-28; Reibnitz 1981(a); Reibnitz 1981(b); Reibnitz 1981(c), 37-41; Reibnitz 1981(d), 86-90; Reibnitz 1983, 71-79; Reibnitz 1986, 167-187; Reibnitz 1987; Reibnitz 1989, 1980-1996; Reibnitz 1992, 12; Reibnitz 1993, 23-26; Reibnitz/Geschka/Seibert 1982, 10; Reihlen 1997, 120ff; Reuter 1988, 51; Ringland 2002; Ringland/Todd/Schwartz 1998; Scholl 2001, 118, 215f; Schultz 1987, 178f; Schwartz 1998; Sepp 1996, 308ff; Stahl 2000, 180; Steinmann/Schreyögg 1993, 149-186; Steinle/Harmening 1994, 236f; Schütz 1975, 38f; Simon/Gathen 2002, 70-83 Stümke 1981; Welge/Al-Laham 1992, 137ff; Vester 1999, 78f, 88f; Zimmermann 1992, 131ff

Ein ins Gewicht fallender Fortschritt scheint mir darin zu bestehen, dass man dabei immer weniger auf bestimmte Einzelprognosen abstellt, sondern sich mit Hilfe der *Szenariotechnik* um das Aufstellen umfassenderer, alternativer Zukunftsbilder bemüht“[97].

Die Szenario-Technik impliziert im Kontext der in der vorliegenden Arbeit vertretenen Auffassung die Anwendung ganzheitlichen und interdisziplinären Denkens und stellt somit ein sehr anspruchsvolles Problemstrukturierungs-, Analyse- und Prognoseinstrument des strategischen Managements dar[98], dem die system-evolutionäre Problemlösungslogik- und methodik[99] explizit zugrunde liegt[100]. So argumentieren *Francesco Kneschaurek* und *Hans Georg Graf*:

„*Damit haben die Evolutionstheoretiker gleichsam das Zeitalter der <<Entwicklungsszenarien>> eingeläutet*, indem sie jene sich immer weiter ausbreitende *Methode der gedanklichen Auseinandersetzung mit der Zukunft initiierten*, die genau von der Grundüberlegung ausgeht, dass die Zukunft nicht naturgesetzlich vorausbestimmt und daher <<prophezeibar>> sei, sondern dass es *mehrere mögliche Zukünfte gebe*; welche von ihnen tatsächlich eintritt, werde im wesentlichen von den Verhaltensweisen auf allen relevanten Entscheidungsebenen in Wirtschaft und Politik und den ihnen zugrunde liegenden Wert- und Zielvorstellungen abhängen“ [101].

Das Ziel der strategischen Planung ist es, die Lebens- und Entwicklungsfähigkeit einer Unternehmung bzw. Institution durch Evaluation möglicher Entwicklungen und Anbahnung hierzu notwendiger interner Ressourcen zu gewährleisten[102]. Die Szenario-Technik ist hierbei als ein Problemstrukturierungs-, Analyse- und Prognoseinstrument zu verstehen, das Prozesse definiert, mit deren Hilfe die notwendigen Ressourcen bereitgestellt werden sollen, die wiederum die Handlungs- und Entwicklungsfähigkeit der Unternehmung erweitern[103].

---

[97] Ulrich 2001, 350. Ferner Taylor 1990a, 104; Porter 1999, 562f; Geschka/Hammer 1990, 313f; Geschka/Reibnitz 1987, 125ff; Mißler-Behr 1995, 44

[98] vgl. Kneschaurek 1995, 326; Kneschaurek 1983, 315

[99] Die system-evolutionäre Problemlösungslogik und -methodik wird in den nachfolgenden Abschnitten 2.1.4., 3.1. und 3.2. dargestellt, da sie für das Verständnis der Denk- und Vorgehensweise der Szenario-Technik von grundlegender Bedeutung ist und im Zusammenhang mit der Szenario-Technik (falls überhaupt) nur am Rande behandelt wird.

[100] „Die Szenario-Technik als Anwendung des Systemdenkens zielt darauf ab, durch eine Verdichtung und Konkretisierung der Umfeldinformationen zu konkreten Zukunftsbildern zu gelangen" (Graf 1999, 191).

[101] Kneschaurek 1995, 138; auch Graf 1999, 95f , Graf 2002, 29

[102] vgl. u.a. Hinterhuber 1992a, 28, 105; Gälweiler 1990, 23f; Zahn 1989a; Graf 1999, 164f; Götze/Rudolph 1994, 3; Götze 1994, 103

[103] Ähnlich Graf 1999, 166f; Heijden 2000, 32f; Masini/Vasquez 2000, 51

„Der Verzicht auf strategische Planung ist immer ein Verlust von Zukunftschancen. Der visionäre Blick nach vorn, die Suche nach neuen Erfolgspotentialen und deren marktgerechte Umsetzung sind für den Erfolg in engeren und turbulenteren Märkten unumgänglich. Zukunftschancen fallen den Unternehmen aber nicht zu, sondern müssen erarbeitet werden.
Wir stehen am Beginn einer Renaissance des strategischen Managements, in deren Verlauf nicht mehr die formalisierte Umsetzung unumstößlicher Pläne, sondern das strategische Denken und Agieren im Vordergrund stehen“[104].

Das Denken in Szenarien als strukturiertes Denkmodell in Alternativen bzw. in Möglichkeiten stellt insofern eine Methodik zur Planungskonzeption und zur Entscheidungsfindung dar, die zukünftige Entwicklungsoptionen bzw. -konstellationen inszeniert, d.h. mögliche Zukunftssituationen und die dorthin führenden Entwicklungspfade begründend beschreibt[105]. Hierbei werden der jeweiligen Problemlage zugrunde liegenden Zusammenhänge und deren Interdependenzen bzw. Wirkungsmechanismen erklärend dargelegt, nach ihrer jeweiligen Relevanz bewertet und die hieraus entstehenden Handlungsoptionen zu konkreten Handlungskonzepten bzw. Strategien verdichtet. Das mentale Vorgehen der Szenario-Technik ist insofern ein Denken in Netzwerken[106]. Szenarien beschreiben einen „mehrdimensionalen Möglichkeitsspielraum“[107] unterschiedlicher „Zukünften“[108]. Mit Szenarien werden somit Informationen über die Wirkungsmechanismen der jeweiligen Entwicklungstrends und deren Richtung, wie auch der Möglichkeiten der Veränderbarkeit dieser Entwicklungstrends, generiert. Dies eröffnet die Chance einer aktiven Einflussnahme auf die Fortentwicklung dieser Entwicklungstrends. Die Handlungskonzepte bzw. Strategien entstehen insofern aufgrund einer mentalen Vorwegnahme, des Vorausdenkens alternativer Handlungsoptionen innerhalb unterschiedlicher Zukunftsentwürfe[109]. Der Strategiefindungsprozess setzt sich somit aktiv mit der Ungewissheit und Unsicherheit der zukünftigen Entwicklungen auseinander[110], wobei Szenarien die Funktion der Generierung von „Orientierungswissen“ im Prozess der Entscheidungsvorbereitung und -findung einnehmen[111]. Insofern stellen Szenarien keine Prognosen bzw. Voraussagen der Zukunft im klassischen Sinne dar[112], sondern sind vielmehr ein

---

[104] Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 13. Ferner Strarkloff (1980, 110): „Wenn die Behauptung stimmt, dass der Bedarf nach strategischer Planung steigt, so wird auch der Bedarf nach Szenarien zunehmen".

[105] vgl. Graf 2002, 26; Krystek/Müller-Stewens 1993, 216f. Ferner Geschka 1989, 27f, 31

[106] Ähnlich Roubelat 2000

[107] Graf 2002, 26

[108] Graf 1999, 33; Flechtheim 1987, 12

[109] vgl. Graf 2002, 26

[110] vgl. Graf 2002, 26

[111] Krystek/Müller-Stewens 1993, 168ff. Ferner Steinmann/Schreyögg 1993, 145; Malik 2000, 208; Fink/Schlake/Siebe 1998, 35; Götze/Rudolph 1994, 22

[112] vgl. Mandel 1983, 10-4

geistiger[113], integrativer und iterativer Prozess[114] der Auseinandersetzung, der Analyse und der Bewertung möglicher Zukunftssituationen und deren Konsequenzen[115]. Somit sind Szenarien letztendlich als Simulationen verschiedener Verhaltensmöglichkeiten zu interpretieren[116], die der Entwicklung „(…) *zukunftsrobuster* Leitbilder, Ziele und Strategien" dienen[117].

Schließlich ist die menschliche Fähigkeit, mentale Bilder der Zukunft zu entwerfen, eine immanente und lebenswichtige Eigenschaft unserer biologischen Ausstattung. Fast jede, auch so alltägliche Entscheidung, beruht auf einer meist unbewussten Projektion und Bewertung möglicher Alternativen und ihrer Konsequenzen[118]. Hinsichtlich des Managements sozioökonomischer Prozesse und Organisationen sind „(...) Szenarien (…) die inzwischen wichtigste Möglichkeit für den Umgang mit der Zukunft" geworden[119], deren Verwendung für ein erfolgreiches Operieren in dynamischen und turbulenten Märkten als „unumgänglich"[120] bezeichnet werden muss.

> „Die Szenario-Technik stellt (…) *die einzig tragbare Grundlage zur Beurteilung der langfristigen Entwicklungs- und Strukturprobleme einer Volkswirtschaft, ihrer Branchen und Unternehmungen dar*"[121].

Der Szenario-Ansatz fand in Folge der zuvor skizzierten Entwicklungen in den siebziger Jahren des letzten Jahrhunderts in den USA und Europa zunehmend Verbreitung[122]. Charakte-

---

[113] Insbesondere Gälweiler (1986, 29f) betont, dass „(…) Planung in ihrem Kern (…) eine rein *geistige Tätigkeit*" und somit abstrakter Natur ist. Ähnlich Hahn/Klausmann 1989, 407

[114] vgl. Gälweiler 1986, 75, 84, 215f

[115] vgl. Graf 1999, 80

[116] vgl. Gälweiler 1986, 31

[117] Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 14

[118] „Unsere Fähigkeit, geistige Bilder zu entwerfen und sie in die Zukunft zu projizieren, ermöglicht es uns nicht nur, uns Ziele und Zwecke zu setzen und Strategien und Pläne zu entwickeln, sondern ermöglicht es uns auch, zwischen mehreren Möglichkeiten zu wählen und somit Werte und soziale Verhaltensregeln zu formulieren" (Capra 2002, 119; ähnlich 104. Auch Graf 1999, 25f).
Dietrich Dörner spricht in diesem Zusammenhang von *kognitiver Struktur* (Dörner 1979, 26f).
De Geus konstatiert (1998, 65ff) in Anlehnung an David Ingvar (1985): „Memory of the Future: An Essay on the Temporal Organization of Conscious Awareness", Human Neurobiology, 127-136: „In jedem Augenblick unseres Lebens entwickeln wir instinktiv Handlungspläne und -programme für die Zukunft - ein Teil unseres Denkens antizipiert den nächsten Augenblick, die nächsten Minuten, die kommenden Stunden, die folgenden Tage, die nächsten Wochen und die vielen Jahren, die hoffentlich noch vor uns liegen".

[119] Graf 2002, 26. Auch Krystek/Müller-Stewens 1993, 220

[120] Graf 1999, 195

[121] Kneschaurek 1995, 326; Kneschaurek 1983, 319. Ähnlich auch Krystek/Müller-Stewens 1993, 220; Graf 2000, 13;

[122] vgl. Höhn 1983, 28

ristisch für den Szenario-Ansatz ist die explizite Berücksichtigung quantitativer und qualitativer Einflussfaktoren[123], die die langfristige Entwicklung der externen Umfeldbedingungen berücksichtigen und somit „Orientierungsdaten für die strategische Planung“[124] liefern. Der Szenario-Ansatz als Instrument der strategischen Planung integriert insofern die internen Ziel-, Leistungs- und Ressourcenpotenziale (Mikro-Umfeld: interne Rahmenbedingungen) mit den externen Umfeldvariablen (Makro-Umfeld: externe Rahmenbedingungen) in ein Gesamtsystem, das im Rahmen eines Frühwarn- bzw. Früherkennungssystems[125] der Analyse potenzieller Entwicklungstrends dient[126]. Frühwarn- bzw. Früherkennungsinformationen enthalten Aussagen zu bereits existenten Entwicklungen bzw. Geschehnissen, deren Auswirkungen derzeit jedoch noch indirekter und unbestimmter Natur sind, während Szenarien potenzielle Zukunftskonstellationen sowie den nachvollziehbaren Entwicklungspfad, der zu dieser Konstellation führen könnte, aufzeigen[127]. Somit werden mit der Szenario-Analyse strategierelevante „Basisinformationen“[128] generiert. Szenarien sind insofern sowohl für die Konzeption wie auch für die Evaluation der strategischen Planung von „außerordentlicher Bedeutung“[129]. Darüber hinaus sind Frühwarn- bzw. Früherkennungssysteme wie auch die Szenario-Technik zu relevanten Instrumenten der Überprüfung der strategischen Planung hinsichtlich der der Strategie zugrunde liegenden Prämissen geworden[130].

Das Denken in Szenarien trägt damit der Indeterminiertheit und somit der Offenheit der Zukunft in besonderer Weise Rechnung, indem es die langfristige Entwicklungsdynamik und das Auftauchen neuer, potenzieller Komplexitätsfelder mental zu handhaben versucht. Die Szenario-Technik ist hierbei als ein Methodenverbund zur Exploration und Analyse des zukünftigen Evolutionsspektrums (*Vorstellung der Vielfalt*) zu verstehen[131]. Die Szenario-Technik als Methodenverbund impliziert hierbei das Potenzial zur Synthese des ausschließlich auf quantitativen *Fakten* basierenden Planungsinstrumentariums mit den auf qualitativ-intuitiven *Annahmen* ausgerichteten Methodiken. Den quantitativen Vorgehensweisen wird im Allgemeinen polarisierend der Anspruch der Rationalität zugesprochen, wogegen qualita-

---

[123] vgl. Hahn 1990b, 655; Höhn 1983, 28, 38; Mißler-Behr 1995, 44; Mandel 1983, 10-4

[124] Höhn 1983, 29. Ferner Krystek/Müller-Stewens 1993, 168; Götze/Rudolph 1994, 22

[125] Auf die Problematik eines Frühwarn- bzw. Früherkennungssystems wird detaillierter im Abschnitt 3.4. eingegangen.

[126] Ähnlich Höhn 1983, 38

[127] vgl. Hahn 1990a, 15 und 1990b, 655f

[128] Höhn 1983, 38; Götze/Rudolph 1994, 22

[129] Hahn 1990a, 16. Ferner Wilson 2000, 24

[130] vgl. Hahn 1990b, 655

[131] vgl. Angermeyer-Naumann 1985, 114f; Krystek/Müller-Stewens 1993, 216; Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 90f

tives Vorgehen als unpräzis und nicht intersubjektiv nachvollziehbar angesehen wird. Die Polarität des quantitativen und qualitativen Denkens ist jedoch nur von scheinbarer Natur, weil jede quantitative Analyse eine qualitative Vorentscheidung über die Abgrenzung, die Definition und die anschließende Messung des *Betrachtungsobjektes* voraussetzt[132].

2.1.4. Das Konzept des vernetzten Denkens

Die Sichtweise des vernetzt-ganzheitlichen Denkens ist einerseits zuerst auf die Wahrnehmung der Ganzheit eines Systems bzw. einer Problemlage gerichtet (aus der *Ferne*) und andererseits anschließend auf die Analyse der einzelnen Subsysteme bzw. Einzelprobleme (aus der *Nähe*). Die Exploration der einzelnen Subsysteme wird wiederum im Rahmen eines *hermeneutischen Zirkels* auf die Ganzheit übertragen und dadurch zu einem Kreislauf geschlossen. Die kreisförmige Sicht- und Vorgehensweise stellt einen essenziellen Bestandteil des ganzheitlichen Denkens[133]. Somit wird der holistische Anspruch: „Das Ganze ist *mehr* als die bloße Summe seiner Teile“ in Abgrenzung zum Elementarismus: „Das Ganze *ist* die Summe der Teile“ zum Ausdruck gebracht[134]. *Ulrich/Probst* definieren sieben Bausteine des ganzheitlichen, systemischen Denkens, die im Folgenden in Grundzügen vorgestellt werden:

Baustein 1 - Ganzheit und Teile: Systeme sind dynamische Ganzheiten, die aus einzelnen Elementen bestehen und von ihrer Umwelt abgrenzbar sind. Die Abgrenzung zur Umwelt ist nicht a priori gegeben, sondern hängt von der Perspektive des Betrachters ab und stellt somit ein mentales Modell dar. Die Teile des Systems stehen untereinander in engen Wechselbeziehungen, wobei ein System in seinen Einzelteilen analysiert bzw. in ein größeres System integriert werden kann. Das Zusammenwirken der Teile bestimmt das Verhalten des Systems. Hierbei sind die Eigenschaften des Gesamtsystems *mehr* als die bloße Summe der Eigenschaften der Einzelteile. Viele miteinander interagierenden Ganzheiten bilden eine „mehrstufige Hierarchie von Systemen“[135]. Nach *Ulrich/Probst* ist demnach ein System „(…) ein dynamisches Ganzes, das als solches bestimmte Eigenschaften und Verhaltensweisen besitzt. Es besteht aus Teilen, die so miteinander verknüpft sind, dass kein Teil unabhängig ist von anderen Teilen und das Verhalten des Ganzen beeinflusst wird vom Zusammenwir-

[132] Sinngemäß nach Müller-Stewens/Lechner 2003b, 110

[133] vgl. Steinle/Eggers/Kolbeck 1999, 13

[134] vgl. Steinle/Eggers/Kolbeck 1999, 15

[135] vgl. Ulrich/Probst 1991, 27ff. Ferner Probst/Gomez 1991, 7; Probst/Gomez 1990, 906

ken aller Teile“[136]. Besonders hervorzuheben ist hierbei der Aspekt der Dynamik und somit der zeitlichen Dimension, die die Veränderlichkeit der Systemzustände zum Ausdruck bringt.

Baustein 2 – Vernetztheit: Die zirkulären Verbindungen innerhalb eines Systems integrieren die dynamischen Teile zu einem Netzwerk, wobei die zirkulären Verbindungen auf sich selbst zurückwirken können und somit positive und negative Kreisläufe entstehen lassen. Komplexe dynamische Systeme umfassen zahlreiche Kreisläufe bzw. Regelkreise, die miteinander verbunden sind und aufeinander einwirken. Somit sind lineare Ursachen-Wirkungs-Modelle zur Beschreibung der Systemdynamik unzulässig[137].

Baustein 3 - System und Umwelt: Ein Grundcharakteristikum des vernetzten Denkens ist in der Offenheit von Systemen zu sehen. Die Offenheit eines Systems bedeutet, dass das System mehrdimensionale Interdependenzen nicht nur innerhalb seiner Elemente aufrechterhält, sondern ebenso vielfältigen Beziehungen zu seiner Umwelt aufbauen muss, um fortbestehen zu können. Somit ist kein System völlig autonom, sondern es wird vielmehr von seiner jeweiligen Umwelt entscheidend geprägt. Dies bedeutet, dass Systeme einerseits sich an die Bedingungen der jeweiligen Umwelt aktiv anpassen müssen, jedoch andererseits auch auf die Umwelt Einfluss ausüben können. Insofern besteht eine interaktive System-Umwelt-Beziehung, die zur Folge hat, dass das Verhalten eines Systems nur im Kontext seiner Umwelt zu verstehen ist[138].

Baustein 4 – Komplexität: Die Komplexität eines Systems resultiert aus der Fähigkeit, im Zeitverlauf eine unbestimmte Anzahl von differenten Zuständen zu generieren. Die dem jeweiligen System zugrunde liegenden Regelungsmechanismen bestimmen hierbei, welche Verhaltenspotenziale bzw. Verhaltensmuster produziert werden können. Soziale Ganzheiten sind komplexe, nicht-triviale Systeme, deren tatsächliches Verhalten zum bestimmten Zeitpunkt aufgrund der außerordentlich großen Anzahl von Verhaltenspotenzialen nicht prognostiziert werden kann. Im Gegensatz zu sozialen Systemen stellen beispielsweise von Menschen geschaffenen Maschinen triviale Systeme dar, da ihr Verhalten exakt berechnet und somit vorausbestimmt werden kann. Die Kenntnis der Regelungsmechanismen sozialer Systeme eröffnet jedoch die Möglichkeit der Komplexitätsbeherrschung, so dass je nachdem, welche Eigenschaften des Systems gefördert bzw. reduziert werden sollen, entsprechende

[136] Ulrich/Probst 1991, 30

[137] vgl. Ulrich/Probst 1991, 36ff. Ferner Probst/Gomez 1991, 7; Probst/Gomez 1990, 906

[138] vgl. Ulrich/Probst 1991, 50ff. Ferner Probst/Gomez 1991, 7; Probst/Gomez 1990, 906

Maßnahmen zur Komplexitätserhöhung bzw. zur Komplexitätsreduktion ergriffen werden können[139].

Baustein 5 – Ordnung: Ordnung entsteht aufgrund der Regelhaftigkeit der Funktionsweise eines Systems. Die Funktionsregeln wiederum schränken die Variationsanzahl und -weise der Verhaltenspotenziale der Teile und somit des Ganzen ein. Insofern sind trotz der Komplexität eines Systems gewisse Ordnungsmuster erkennbar, die auch bewusst bis zum gewissen Grad beeinflusst werden können. Statisch gesehen zeichnet sich Ordnung durch eine bestimmte Struktur der Verbindung der Elemente zu einem Netzwerk aus. In dynamischer Sicht ist eine bestimmte Art und Weise des Verhaltens der Ganzheit erkennbar. Insofern stehen Strukturen und Verhaltensmuster in enger Wechselwirkung zueinander[140].

Baustein 6 – Lenkung: Die aus dem System heraus ausgehenden Lenkungsvorgänge sind zur Aufrechterhaltung der Überlebensfähigkeit der Ganzheit von essenzieller Relevanz, da sie das System steuerbar bzw. kontrollierbar halten. Lenkungsvorgänge bzw. -prozesse sind im Wesentlichen Mechanismen der Informationsverarbeitung, d.h. der Informationsaufnahme, deren Bearbeitung und der anschließenden Übermittlung. Die Lenkung aus dem System heraus kann aufgrund der Systemkomplexität nicht ausschließlich durch ein Systemelement realisiert werden, so dass die Lenkungsvorgänge über das System dezentralisiert sind[141].

Baustein 7 – Entwicklung: Zwecke und Ziele sozialer Systeme sind nicht vorgegeben, so dass sie sich im Laufe der Zeit aufgrund veränderter Bedingungen wandeln können. Derartige Entwicklungsprozesse stellen somit Lernprozesse dar, deren generelle Intention die Sicherung der Überlebensfähigkeit des Systems ist[142].

Die von *Ulrich/Probst* entwickelte Methodik des vernetzten Denkens stellt ein Hilfsmittel zur Bewältigung von komplexen Problemsituationen dar. Die Notwendigkeit eines ganzheitlichen Denkens in komplexen, dynamischen Systemen erfordert konsequenterweise auch eine ganzheitliche Problemlösungsmethodik, die ein ganzheitliches Handeln ermöglicht[143] [144].

---

[139] vgl. Ulrich/Probst 1991, 57ff. Ferner Probst/Gomez 1991, 7; Probst/Gomez 1990, 906

[140] vgl. Ulrich/Probst 1991, 66ff. Ferner Probst/Gomez 1991, 7; Probst/Gomez 1990, 906

[141] vgl. Ulrich/Probst 1991, 78ff. Ferner Probst/Gomez 1991, 7; Probst/Gomez 1990, 906

[142] vgl. Ulrich/Probst 1991, 90ff. Ferner Probst/Gomez 1991, 7; Probst/Gomez 1990, 906

[143] vgl. Graf 1999, 23

[144] Die evolutionäre Problemlösungsmethodik wird in den Abschnitten 3.1. und 3.2. dargestellt.

2.1.5. Multiple Zukunft und Vernetztes Denken

Die Notwendigkeit eines ganzheitlichen und interdisziplinären Denkens impliziert die Anwendung der Konzepte der multiplen Zukunft und des vernetzten Denkens. Szenarien stellen komplexe und multiple Zukunftsbilder dar, die mehrere Möglichkeiten der Zukunftsentwicklung berücksichtigen. Somit wird einerseits der Komplexität der sozialen Systeme und andererseits der generellen Indeterminiertheit der Zukunft Rechnung getragen. Resümierend können die komplementären Ansätze der multiplen Zukunft und des vernetzten Denkens als geeignete Zugänge zur Beherrschung der Grundproblematik der Komplexität bezeichnet werden. Hinsichtlich der Herausforderung der Existenzsicherung einer Unternehmung bzw. Organisation kommt es jetzt darauf an, Managementansätze zu identifizieren, die in besonderer Weise diesen Anforderungen entsprechen, indem sie analytisches und synthetisches Denken zu verbinden suchen.

2.2. Grundkonzepte der Managementforschung

Der Vielfalt und Vielschichtigkeit der praktischen Managementprobleme steht derzeit ein kaum noch übersehbarer „*Dschungel an Managementkonzepten*“[145] gegenüber. *Malik*[146] unterscheidet innerhalb der Managementforschung[147] zwei fundamental unterschiedliche Arten von Managementtheorie sowohl hinsichtlich des philosophischen Hintergrundes als auch der Vorgehensweise zur Lösung des Problems der Komplexitätsbeherrschung. Es handelt sich dabei um

- den konstruktivistisch-technomorphen Ansatz und
- den systemisch-evolutionären Ansatz.

Hierbei können verallgemeinernd sieben dominierende Denkmuster differenziert werden, die für das jeweilige Denkmodell charakteristisch sind[148]:

[145] Ulrich 2001, 59

[146] vgl. Malik 2000, 36ff; Malik 1993, 62

[147] Ausführliche Darstellung der historischen Entwicklung der Managementforschung siehe Staehle 1999, 22-70

[148] Malik 2000, 49. Zur Diskussion der einzelnen Prämissen siehe Malik 2000, 49-70 und 1993, 71-87

konstruktivistisch-technomorph	systemisch-evolutionär
Management	Management
1. ist Menschenführung	1. ist Gestaltung und Lenkung ganzer Institutionen in ihrer Umwelt
2. ist Führung Weniger	2. ist Führung Vieler
3. ist Aufgabe Weniger	3. ist Aufgabe Vieler
4. ist direktes Einwirken	4. ist indirektes Einwirken
5. ist auf Optimierung ausgerichtet	5. ist auf Steuerbarkeit ausgerichtet
6. hat im großen und ganzen ausreichenden Informationen	6. hat nie ausreichende Informationen
7. hat das Ziel der Gewinnmaximierung	7. hat das Ziel der Maximierung der Lebensfähigkeit

Abb. 2.2.: Konstruktivistisch-technomorpher versus systemisch-evolutionärer Theorietyp
Quelle: Malik 2000, 49

Nachfolgend werden die beiden grundlegenden Theorietypen grob generalisierend in ihren wesentlichen Aspekten dargestellt.

2.2.1. Konstruktivistisch-technomorpher Ansatz

Das Basisparadigma des konstruktivistisch-technomorphen Ansatzes kann bildhaft mit der Metapher der Maschine (im Sinne der klassischen Mechanik) verdeutlicht werden[149]. Die Planung der Konstruktion einer Maschine setzt eine bis ins kleinste Detail bestimmte Vorgehensweise voraus, der die Kenntnisse über die Funktionen und Eigenschaften ihrer Einzelteile sowie ihrer Gesamtarchitektur explizit zugrunde liegen. Insofern handelt es sich um eine vollständige Wissens- und Informationsgrundlage, in der der Zufall bzw. unvorhersehbare Eigenschaften des Systems unter allen Umständen ausgeschlossen werden müssen. Die Komplexitätsbeherrschung erfolgt demnach auf der Basis der Zweckrationalität des Handelns, dem eine im Voraus zu bestimmende Zwecksetzung in Form eines planvollen Vorgehens vorausgeht. Da die technischen Erfolge dieser Vorgehensweise unbestreitbar sind, wurde und wird nach wie vor in der Managementpraxis versucht, diese mechanische Denkweise auf sozioökonomische Systeme zu übertragen[150]. Überträgt man die konstruktivistische Denkweise auf soziale Institutionen, so suggeriert man, dass die Entstehung und das Funktionieren dieser Institutionen vollständig das Resultat menschlicher Planung wäre. Die

[149] vgl. Malik 2000, 37; Malik 1993, 26, 63

[150] vgl. Malik 2000, 38

Zielsetzung und die Organisation der Institutionen wären demnach zweckrational, weil die Funktionsweise derartiger Konstrukte von der menschlichen Vernunft vollständig erfassbar und steuerbar wäre[151].

Die konstitutiven Merkmale der konstruktivistisch-analytischen Methode können wie folgt zusammengefasst werden[152]:

1. Rationale Problemlösung setzt die Identifikation und die Analyse von Zielen und Anforderungen voraus, die nach Meinung des Problemlösers für das zu lösende Problem von Relevanz sind. Anschließend sind diese Ziele und Anforderungen in eine widerspruchsfreie Prioritätsanordnung zu selektieren.
2. Der Problemlöser überprüft ferner umfassend alle möglichen Lösungswege und die hierzu erforderlichen Mitteln, um die angestrebten Ziele zu realisieren.
3. Anschließend sind alle möglichen bzw. denkbaren Folgen der einzelnen Alternativen zur Problemlösung zu überprüfen.
4. Aus der Vielzahl der Alternativen zu Problemlösungen werden jene ausgewählt, die die maximale Zielerreichung oder zumindest ein akzeptables Endresultat versprechen.

Die Kernelemente des konstruktivistisch-analytischen Problemlösungsansatzes gehen somit von folgenden Prämissen aus[153]:

1. Die Ziele und Prioritäten stehen vor dem Beginn des Problemlösungsprozesses eindeutig fest. Die Stabilität und Widerspruchsfreiheit der Ziele und Prioritäten wird angenommen.
2. Der Problemlösungsprozess ist ein „Ziel-Mittel-Zuordnungsprozess“.
3. Alle ermittelten Alternativen und deren Konsequenzen können vollständig analysiert werden.
4. Hinreichende Operationalisierbarkeit und Stabilität der Beurteilungskriterien wird vorausgesetzt.

Die der konstruktivistischen Problemlösungsmethodik zugrunde liegende Hauptanforderung ist die im Idealfall vollständige Informationslage über sämtliche Elemente und ihre Zusammenhänge. Auf der Grundlage der möglichst vollständigen Informationen erfolgt die Auswahl der befriedigendsten Alternative. Das primäre Problem dieser Problemlösungskonzeption ist

---

[151] vgl. Malik 2000, 254

[152] vgl. Malik 2000, 256 nach: Lindblom Ch. E. (1965): „The Intelligence of Democracy“, London, S. 137f

[153] vgl. Malik 2000, 256

die Tatsache, dass sie ein Informationsmaß voraussetzt, das in der Realität praktisch nie vorhanden ist[154] [155].

> „Die wirtschaftswissenschaftliche Theorie hat sich in der Vergangenheit lange Zeit an einer „perfekten Welt" orientiert. An einer Welt, in der es vollständige Information gibt, in der Informationen symmetrisch verteilt sind und in der vollkommene Rationalität herrscht. In einer solchen Welt weiß man über die Zukunft Bescheid, oder man ist zumindest über die Wahrscheinlichkeit des Eintreffens bestimmter Ereignisse informiert. Planung und Formalisierung macht folglich Sinn"[156].

Aufgrund der Nichtverfügbarkeit vom vollständigen Wissen über komplexe soziale Situationen ist diese Problemlösungslogik faktisch zum Scheitern verurteilt. Trotz der Faszination dieses Gedankens ist es ein „(…) Versuch, das Unmögliche möglich zu machen"[157].

2.2.2. Systemisch-evolutionärer Ansatz

Im Gegensatz zum konstruktivistisch-technomorphen Ansatz mit der Metapher der Maschine ist das Basisparadigma des systemisch-evolutionären Ansatzes das des lebendigen Organismus. Aus biologischer Sicht sind Organismen nach der Evolutionstheorie vorläufige Ergebnisse eines Prozesses der Selbstorganisation. Die spontanen, sich selbstgenerierenden Ordnungen sind demnach Entwicklungsprozesse, die von den Organismen selbst nicht durch planvolle Gestaltung bzw. Lenkung beeinflusst werden können. Überträgt man diese Theorie auf den sozialen Bereich, so bedeutet dies, dass soziale Institutionen durchaus ein Ergebnis menschlichen Handelns sind, jedoch nicht notwendigerweise auf bewusste Zielsetzung und Planung zurückgeführt werden können. Dies schließt natürlich nicht aus, dass Institutionen trotzdem hochgradig zweckrational sein können[158]. Nach der evolutionären Auffassung sind somit alle sozialen Institutionen das Resultat von Entwicklungs- und Wachstumsprozessen, die nicht primär auf bewusste, planerische Gestaltung zurückführbar sind. Rationalität und Verhaltensweisen von Institutionen resultieren aus einer weitgehend unbewussten Ausfüh-

---

[154] vgl. Malik 2000, 257

[155] „Die Begrenztheit der Information über komplexe Sachverhalte ist unvermeidlich und unaufhebbar; man kann ja geradezu sagen, dass viele Phänomene deshalb so komplex sind, *weil* wir nicht genügend Information über sie besitzen und weil wir niemals genügend Kenntnisse über sie sammeln können. Dies wiederum bedeutet, dass Komplexität unaufhebbar mit Ungewissheit verbunden ist" (Malik 2000, 257).

[156] Reichwald/Möslein/Sachenbacher/Engelberger 2000, 63

[157] Malik 2000, 258. Auch Kirsch 1997b, 16

[158] vgl. Malik 2000, 39f; Malik 1993, 26, 63ff

rung von Regeln, die sich im Entwicklungsprozess der Institution etabliert haben[159]. So konstatiert *Malik*:

> „Das vom Konstruktivismus oder konstruktivistischen Rationalismus als Grundlage rationalen Verhaltens geforderte Maß an Einsicht in Ursache- und Wirkungs-, sowie Ziel-Mittel-Zusammenhänge ist nach evolutionärer Auffassung faktisch unmöglich, weshalb der evolutionäre Ansatz darauf gerichtet ist, die *Methoden* zu erforschen, die erfolgreiches Verhalten gerade unter der sehr gravierenden Bedingung des Mangels an Einsicht, Wissen, Information und Verständnis der Zusammenhänge – kurz unter der Bedingung hoher Komplexität ermöglicht“[160].

Die Entstehung und die Funktionsfähigkeit sozialer Institutionen kommen einerseits durch die Bildung und die Verfolgung von *Zielen* und andererseits durch die der jeweiligen Institutionen zugrunde liegenden *Regeln* zustande. Die Regeln eines Systems haben eine Orientierungsfunktion für ihre Elemente (Individuen), die unabhängig von dem jeweiligen Einzelziel die „(…) *Art* und *Weise* (des individuellen) Verhaltens bestimmen“[161]

2.2.3. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Die konstruktivistisch-technomorphe Problemlösungsmethodik ist die bis heute in Theorie und Praxis dominierende Denkhaltung. Ihr liegt ein kausal-analytisches Denken in Ursachen-Wirkungsmechanismen zugrunde, das die vollständige Analysierbarkeit und Quantifizierbarkeit der Elemente voraussetzt bzw. als möglich erachtet. Der Grundsatz: „Das Ganze *ist* die Summe seiner Teile“ pointiert die Grundannahme der vollständigen Erfassbarkeit der Verhaltensmöglichkeiten der Elemente. Die Annahme der prinzipiellen analytischen Erklärbarkeit der Phänomene erfordert insofern den Einsatz exakter, quantitativer Methoden, mit deren Hilfe eine Prognose zukünftiger Zustände der Teilelemente wie auch der Ganzheit möglich sein soll. Durch die analytische Erklärbarkeit wird auch die faktische Beeinflussbarkeit der Verhaltensweisen des Systems als gegeben angenommen, d.h. als „machbar“ bzw. „konstruierbar“ angesehen. Zusammenfassend kann insofern festgestellt werden, dass der konstruktivistisch-technomorphe Ansatz ausschließlich in relativ einfachen Problemsituationen anwendbar ist, da er von der Existenz weniger, gleichartiger Elemente mit geringer Vernetztheit ausgeht, die daher nur eine beschränkten Anzahl von Verhaltensoptionen aufweisen. Die Anwendbarkeit dieser Problemlösungsmethodik in komplexen, sozialen, nichttrivialen Systemen kann somit als nicht problemadäquat bezeichnet werden.

---

[159] vgl. Malik 2000, 254

[160] Malik 2000, 255

[161] Malik 2000, 40

Die systemisch-evolutionäre Problemlösungsmethodik basiert auf der Grundvorstellung einer prinzipiell beschränkten Erfassbarkeit der Systemelemente, ihrer dynamischen Vernetzung und der hieraus resultierenden großen Bandbreite an möglichen Verhaltensmöglichkeiten. Dies führt zu einer grundsätzlichen Unmöglichkeit einer exakten Prognostizierbarkeit der Veränderungsdynamik. Aufgrund der beschränkten Erfassbarkeit sozialer Systeme lassen sich auch die Problemlagen und ihre Verhaltens- bzw. Veränderungsmuster nur beschränkt quantifizieren und sind insofern weitestgehend ausschließlich mit unexakten, qualitativen Methoden „erfassbar" bzw. mehr oder weniger „lösbar". Das Verständnis der zahlreichen, veränderlichen Wirkungsverläufen in nicht-trivialen Systemen erfordert ein synthetisches, ganzheitliches Denken, das die beschränkte Gestaltbarkeit und Lenkbarkeit derartiger Systeme anerkennt und den fast schon zwangsläufigen, meist unvorhersehbaren Nebenfolgen der Aktivitäten unterschiedlicher Akteure mit Eventualplanungen entgegenwirkt. Der Grundsatz: „Das Ganze ist *mehr* als die Summe seiner Teile" charakterisiert die Vielfältigkeit der Interdependenzen offener, evolvierender Systeme.

Das Hauptmerkmal der konstruktivistischen wie auch evolutionären Problemlösungsmethoden in all ihren Varianten ist das Primat der rationalen Entscheidung. Der entscheidende Unterschied besteht jedoch in der Auffassung, wie Rationalität zu definieren ist. Die Anforderungen und die Bedingungen der konstruktivistischen Methode an eine rationale Problemlösung würden im Vergleich zu evolutionären Methoden prinzipiell zu „besseren Lösungen" führen müssen. Ausschlaggebend ist jedoch die Tatsache, dass diese Anforderungen und Bedingungen „(…) *in der Realität nicht erfüllt werden können*"[162]. Die Rationalität der evolutionären Problemlösungsmethodik konzentriert sich hingegen auf das faktisch Machbare bzw. Mögliche, wodurch sie „praktikabler" ist als die konstruktivistische Problemlösungsmethodik[163] [164].

Nachfolgend werden stark generalisierend zwei system-evolutionäre Managementansätze vorgestellt, die sich als angewandte Managementlehre verstehen.

---

[162] Malik 2000, 255

[163] Malik 2000, 255

[164] „Konstruktivistischer Rationalismus ist Pseudo-Rationalismus oder eigentlich Irrationalismus, weil durch die vollständige Ausrichtung sozialer Institutionen und sozialen Verhaltens auf die Vernunft und die Leugnung von Grenzen der menschlichen Vernunft die Forderung erhoben wird, das Unmögliche zu versuchen" (Malik 2000, 255).

2.3. System-evolutionäre Konzepte

Die fortdauernde Zunahme der Komplexität der vom Management zu bewältigen Problemlagen führt in der Praxis verstärkt zu der Einsicht, „(…) dass der Übergang zum systemisch-ganzheitlichen Management der beste Lösungsweg sei"[165]. Das Wesensmerkmal kybernetischer und systemischer Ansätze ist in ihrem hohen Abstraktionsniveau und der hieraus resultierenden allgemeinen Anwendbarkeit zu sehen[166] [167]. Insofern handelt es sich um Rahmenkonzepte[168] [169], auf die verschiedenartige Problemsituationen übertragbar sind[170]. Sie verzichten auf konkrete inhaltliche Aussagen und bieten stattdessen eine allgemeine Problemlösungsmethodik an[171]: ein „*Leerstellengerüst für Sinnvolles und Ganzheitliches*"[172]. Die Abstraktheit derartiger Ansätze ist jedoch Vorteil und Nachteil zugleich, da die wissenschaftliche Verwendung sich häufig auf die zumeist theoriegeleitete Beschreibung und Erklärung von Phänomen beschränkt, während für die Praxis Theorien nur dann Hilfeleistung bieten können, wenn sie konkrete Handlungsrichtlinien zur Problemlösung implizieren[173].

> „Der Zwiespalt scheint unlösbar zu sein: Je konkreter und >>praxisnäher<< die Managementlehre sein will, um so mehr schränkt sie ihren Gestaltungsbereich ein, um schließlich bei der einzelnen >>Fallstudie<< zu landen. Strebt sie dagegen Allgemeingültigkeit an, so wird sie notwendigerweise so abstrakt, dass es dem Praktiker nicht mehr gelingt, seinen konkreten Spezialfall unter das formale Modell zu subsumieren" [174].

Die systemisch-evolutionäre Managementlehre als angewandte Wissenschaft[175] ist der Versuch, der Notwendigkeit einer ganzheitlichen und integrierten Betrachtungsweise zu entsprechen[176]. Die wesentlichen Merkmale des systemorientierten Denkens können wir folgt zusammengefasst werden[177]:

---

[165] Capra/Exner/Königswieser 1992, 121. Ferner Ulrich 2001, 248; Probst 1985, 182; Servatius 1991, 96f

[166] Ähnlich der Logik oder Mathematik.

[167] vgl. Simon 1992, 181; Ulrich 1988, 187f

[168] vgl. Ulrich 1988, 189

[169] „Ein Konzept ist ein abstraktes Gestaltungsmodell einer zu schaffenden Wirklichkeit, das deren wesentliche Komponenten und ihre Beziehungs- und Wirkungsgefüge festhält, aber verschiedene Möglichkeiten der konkreten Ausgestaltung offenlässt" (Ulrich 2001, 87).

[170] vgl. Simon 1992, 181

[171] vgl. Ulrich 2001, 225, 236; Ulrich 1988, 188

[172] Bleicher 1996, 71, 16; Ulrich 2001

[173] vgl. Simon 1992, 182

[174] Ulrich 1988, 188

[175] vgl. Ulrich 2001, 59f

[176] Ähnlich Ulrich 2001, 59f

[177] vgl. Ulrich 2001, 246ff; Probst 1985, 183ff

1. Ganzheitliches Denken in offenen, dynamischen Systemen, das die vielfältigen Interdependenzen der Innen- und Außerperspektive integriert.
2. Analytisches und synthetisches Denken, das auf unterschiedlichen Abstraktionsstufen operiert.
3. Dynamisches Denken in kreisförmigen Prozessen und Verknüpfungen.
4. Denken in Strukturen und informationsverarbeitenden Prozessen.
5. Interdisziplinäres und mehrdimensionales Denken, das betriebs- und volkswirtschaftliche, human-gesellschafltiche und technisch-naturwissenschaftliche Erkenntnisse in den Problemlösungsprozess miteinbezieht.

Im Folgenden werden zwei dominierende, system-evolutionären Ansätze in der deutschsprachigen Managementliteratur vorgestellt. Hierbei handelt es sich um die von *Werner Kirsch* und Mitarbeitern vertretene „Münchener Schule“[178], sowie um die insbesondere von *Hans Ulrich* repräsentierte „St. Galler Schule“[179]. Beide Ansätze[180] gehen explizit davon aus, dass das soziale System Unternehmung, als auch das exogene Umfeld des unternehmerischen Handelns, derart komplex geworden sind, dass die klassisch-voluntaristische Vorstellung der prinzipiellen Beherrschbarkeit bzw. der Anspruch der Machbarkeit des organisatorischen Wandelns grundlegend zum Scheitern verurteilt ist. Stattdessen wird eine „Mittelposition“[181] zwischen Voluntarismus und Determinismus eingenommen, die als *gemäßigter Voluntarismus* (Münchener Schule) bzw. als *systemisch-evolutionäre Managementlehre* (St. Galler Schule) bezeichnet wird. Hinsichtlich des Begriffs der Komplexität konzentriert sich

---

[178] vgl. hierzu grundlegend die von Werner Kirsch herausgegebenen „Münchener Schriften zur angewandten Führungslehre“.

[179] vgl. hierzu grundlegend die vom Institut für Betriebswirtschaft an der Universität St. Gallen herausgegebenen „St. Galler Beiträge zum Integrierten Management“.

[180] Die „Münchner Schule“ wie auch die „St. Galler Schule“ entstanden in den 60er und 70er Jahren infolge eines Paradigmawechsels in der deutschsprachigen Betriebswirtschaftslehre. Vgl. hierzu Wunderer, Rolf (Hrsg.)(1988): „Betriebswirtschaftslehre als Management- und Führungslehre", 2. Aufl., Stuttgart und insbesondere die Aufsätze von:

- Staehle, Wolfgang: „Managementwissen in der Betriebswirtschaftlehre - Geschichte eines Diffusionsprozesses", S. 3-21
- Neuberger, Oswald: „Betriebswirtschafslehre: Management-Wissenschaft? Management der Wissenschaften vom Management? (Wirtschafts-)Wissenschaft fürs Management!", S. 51-64
- Albach, Horst: „Betriebswirtschaftslehre als Wissenschaft vom Management", S. 99-107
- Bleicher, Knut: „Betriebswirtschaftlehre - Disziplinäre Lehre vom Wirtschaften in und zwischen Betrieben oder interdisziplinäre Wissenschaft vom Management", S. 109-137
- Kirsch, Werner: „Zur Konzeption der Betriebswirtschalehre als Führungslehre", S. 153-172
- Ulrich, Hans: „Von der Betriebswirtschaftslehre zur systemorientierten Managementlehre", S. 173-190

[181] vgl. Ringlstetter 1988, 53. Ferner Hopfenbeck (1992, 569) in Bezug auf Kirsch, der nach Hopfenbeck eine „gewisse Mittelstellung" zwischen den konstruktivistischen und system-evolutionären "Extremansätzen" einnimmt.

Kirsch eher auf die Komplexität von Problemen[182], wobei der *St. Galler Ansatz* vielmehr die Komplexität von Systemen[183] betont[184 185].

Die Zielsetzung der nachfolgenden Ausführungen besteht in der Festlegung des theoretischen Rahmens der vorliegenden Arbeit, wobei die Theoriedarstellung ausschließlich auf die fundamentalen Aspekte und deren Relevanz für die im Abschnitt 2.1.3 formulierten Prämissen beschränkt bleibt.

2.3.1. Der gemäßigte Voluntarismus

Die Grundphilosophie dieser Führungslehre ist der geplante, evolutionäre Lernprozess basierend auf der Leitidee einer fortschrittsfähigen Organisation[186]. Die evolutionäre[187] Grundeinstellung dieses Ansatzes charakterisiert Unternehmen als selbstorganisierende, selbstevolvierende Systeme, deren Beherrschbarkeit bzw. Steuerbarkeit nur in geringem Maße gegeben ist. Im Sinne von *Kirsch* ist strategisches Management

> „(...) der Versuch, ohne unrealistische Illusionen der Machbarkeit die langfristige Ko-Evolution von Unternehmung und sozio-ökonomischem Feld zu steuern. Dies erfolgt über eine konzeptionelle Gesamtsicht der Unternehmenspolitik, die selbst einer ständigen kritischen Überprüfung und evolutionären Fortentwicklung unterworfen bleibt. Überprüfung und Fortentwicklung der konzeptionellen Gesamtsicht sind schließlich durch die regulative Idee geprägt, einen Fortschritt in der Befriedigung der von den Unternehmensaktivitäten direkt oder indirekt Betroffenen zu verwirklichen. Dies verbindet die Vorstellung eines Strategischen Managements mit der Konzeption einer fortschrittsfähigen Organisation“[188].

---

[182] Verhaltens- und entscheidungstheoretische Aspekte.

[183] Systemtheoretische und kybernetische Aspekte der Lenkung bzw. Steuerung von Systemen.

[184] vgl. Ringlstetter 1988, 69, 83

[185] Eine ausführliche Diskussion sowie eine vergleichende Gegenüberstellung der beiden Ansätze siehe Ringlstetter 1988 und Servatius 1991. Zur historischen Wurzeln und der Entwicklung einer ganzheitlich-evolutionären Führungslehre siehe Servatius 1991.

[186] Das Konzept der fortschrittsfähigen Organisation nach Kirsch (1997a, 494ff; Kirsch 1996, 23) wurde wesentlich von der makrosoziologischen Theorie von Etzioni beeinflusst. Der Terminus “Voluntarismus“ entstammt ebenfalls von Etzioni (Kirsch 1984, 608) – siehe Etzioni, A. (1968): „The Active Society – A Theory of Societal and Political Processes“, London, New York.

[187] Evolution wird hierbei im Sinne einer „offenen Zukunft“ verstanden (vgl. Kirsch 1997b, 58, 70, 643).

[188] Kirsch 1991, 13; Kirsch 1997b, 33. Ferner Kirsch 1997b, 58ff; Kirsch 1984, 523ff; Kirsch/Knyphausen zu/Ringlstetter 1989, 7f

Die Bewältigung strategischer „Überraschungen“ und „Diskontinuitäten“ im turbulenten Umfeld erfordern einen kontinuierlichen Planungs- und Lernprozess. Die bewusste Steuerung dieses Planungs- und Lernprozesses als geplante Evolution bildet die Hauptfunktion des strategischen Managements. Die Vorstellung einer fortschrittsfähigen Organisation steht somit im engen Zusammenhang mit der Idee einer geplanten Evolution[189]. Die Logik der geplanten Evolution verdeutlicht die folgende Abbildung (siehe nächste Seite). Die Vorgehensweise der geplanten Evolution[190] impliziert folgende Schritte[191]:

- Die Steuerung und Koordination der konzeptionellen Gesamtsicht[192], im Sinne einer Zusammenführung von Zielen und Strategien, führt zur Generierung von möglichen Erfolgspotenzialen.
- Die Realisierung der Erfolgspotenziale erfolgt schrittweise im „überschaubaren", „robusten" Vorgehen; analog zum Konzept des Piecemeal Engineering von *Karl Popper*.
- Die Umsetzung eines Schrittes erzeugt „Tatsachen", d.h. einen neuen Status quo, auf dessen Basis die nächsten operativen Schritte anknüpfen.
- Die mit jedem vorherigen Status quo generierten Erfahrungen, kombiniert mit dem Auftreten „neuer Ideen", führen zur laufenden Modifikation und Konkretisierung der konzeptionellen Gesamtsicht, d.h. zum evolutionären Lernprozess.

[189] Kirsch 1997a, 502ff; Kirsch 1984, 505f

[190] Die Strategie der geplanten Evolution stammt von Rosove, P.E. (1967): „Developing Computer-Based Informations Systems, New York, S. 80. Vgl. Kirsch 1981, 246; Kirsch 1997c, 286; Kirsch 1997b, 41

[191] vgl. Kirsch 1991, 21f; Kirsch 1997(a), 502ff; Kirsch 1990a, 330ff; Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 6f; Kirsch 1997b, 46f

[192] vgl. Kirsch 1997c, 292ff

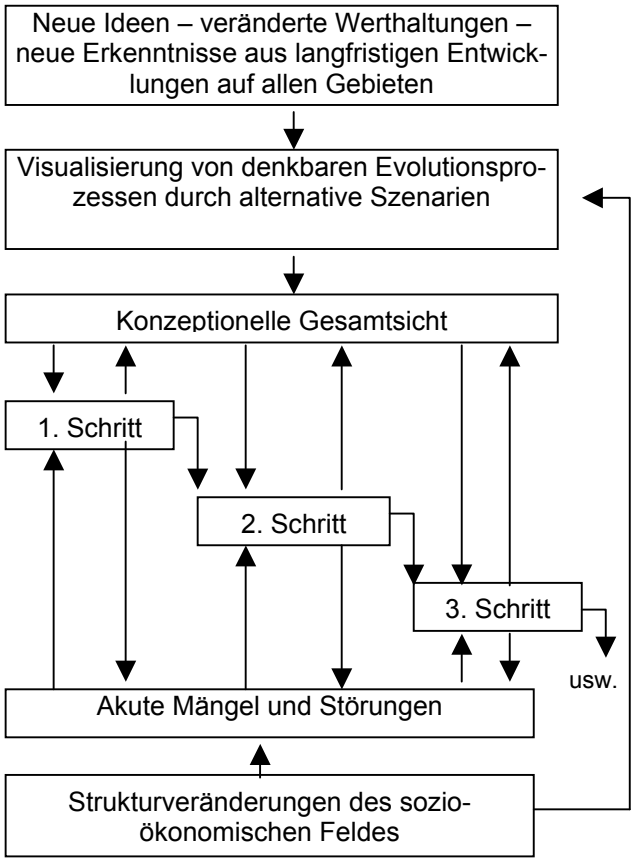


Abb. 2.3.: Die geplante Evolution
Quelle: Angermeyer-Naumann 1985, 27; Kirsch 1997a, 503; Kirsch 1997b, 46

Ferner impliziert die Vorgehensweise der geplanten Evolution die konsequente Ausrichtung des Handelns an „Erfolgspotenzialen“[193], wobei mit Erfolgspotenzialen lediglich die „Möglichkeit von Erfolgen“[194] gemeint ist. So kann nach *Kirsch* strategisches Management wie folgt definiert werden[195]:

> „Strategisches Management ist (1) die Steuerung und Koordination der langfristigen Evolution des Unternehmens und seiner Aufgabenumwelten (2) durch eine konzeptionelle Gesamtsicht der Unternehmenspolitik (3) mit der Leitidee, einen Fortschritt in der Befriedigung der Bedürfnisse und Interessen der von den Unternehmensaktivitäten direkt oder indirekt Betroffenen zu erreichen“.

[193] vgl. Kirsch 1991, 19. Beim Konzept Erfolgspotenziale bezieht sich Kirsch (1996, 17) auf Gälweiler, A. (1974): „Unternehmensplanung – Grundlagen und Praxis, Frankfurt

[194] Kirsch 1991, 17; Kirsch 1984, 629. Ferner Kirsch 1996, 17

[195] Kirsch 1997a, 504. Ferner Kirsch 1984, 507; Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 8

Das Hauptinstrument zur Identifizierung von Erfolgspotenzialen ist die strategische Planung, die die Modifikation und Konkretisierung der Handlungsoptionen einer konzeptionellen Gesamtansicht beinhaltet[196]. Somit steht die strategische Planung im Zentrum des strategischen Managements[197].

> „Strategische Planung ist die vorausschauende Formulierung und Weiterentwicklung der konzeptionellen Gesamtsicht der Unternehmungspolitik sowie die vorausschauende Bestimmung der jeweils nächsten strategischen Schritte".

Der Planungsprozess ist im Wesentlichen ein Vorgang der Informationsverarbeitung[198] in schlecht-strukturierten Problemsituationen. Komplexe Probleme stellen „Multi-Kontext-Probleme" dar[199 200], die im eigentlichen Sinne des Wortes nicht „(...) "gelöst", „sondern lediglich "gehandhabt" werden können"[201]. Strategische Planung bezieht sich hierbei auf die Sammlung und die Analyse von eher qualitativen, zukunftsbezogenen Informationen und Aussagen über Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken einer Unternehmung in einem bestimmten Markt. Erfolgspotenziale dienen insofern dem langfristigen Aufbau und der Sicherung von Vorteilen gegenüber den Wettbewerbern vor allem in Form von innovativen Produktentwicklungen und verbesserten Kundenbeziehungen.

Kirsch bezeichnet das strategische Denken des gemäßigten Voluntarismus als „strategische Planung der dritten Generation"[202]. Hiermit ist ein „Management of Progressive Change"

---

[196] vgl. Kirsch 1991, 9; Kirsch 1990a, 319

[197] Kirsch 1997a, 504. Ferner Kirsch 1984, 508; Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 8

[198] D.h. der Ermittlung des Informationsbedarfs, der Informationsbeschaffung, der Informationsaufbereitung, der Informationsspeicherung und -verwertung.

[199] vgl. Kirsch 1997c, 78; Kirsch 1997a, 272; Kirsch 1997c, 616; Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 52, 59, 72; Kirsch 1997b, 62f, 633

[200] „Die Komplexität eines Problems (bzw. einer problematischen Situation) ist um so größer,

1. je mehr unterschiedliche (inkommensurable) Lebens- und Sprachformen als Kontexte der Problemerfassung bzw. Situationsdefinition betroffen sind;
2. je größer der Grad der Unterschiedlichkeit dieser Kontexte ist;
3. je weniger Interdependenzen die relevanten Kontexte aufweisen; und
4. je mehrdeutiger bzw. schlecht-strukturierter und damit auch instabiler die relevanten Kontexte erscheinen" (Kirsch 1988, 161).

[201] Kirsch 1997c, 617; Kirsch 1985, 347; Kirsch 1997b, 633

[202] Kirsch unterscheidet drei "Generationen" des strategischen Denkens:

1. Die erste Generation zeichnet sich durch ein „Management of Allocation", d.h. Planung der Mittel zur Zielerreichung vorgegebener Ziele im Sinne des „Optimizing" von Ackoff (Ackoff, R.L. (1970): "A Concept of Corporate Planning, New York) aus. Die Zielplanung im Sinne der konzeptionellen Gesamtsicht bleibt unberücksichtigt.

bzw. ein „Management of Evolution"[203] gemeint, das die Erkenntnis- und Handlungsfähigkeit einer Organisation steigern soll. Die Hauptmerkmale dieser Denkweise lassen sich wie folgt zusammenfassen[204]:

1. Orientierung an „erreichbaren möglichen Welten"[205] und deren „Erfolgspotentialen in Form von Szenarien“[206]
2. Bruch mit der Vergangenheitsorientierung als Erklärungsmuster. Die Bewältigung von Diskontinuitäten („strategische Überraschung" im Sinne von *Ansoff*[207]) erfolgt durch die Etablierung einer „*Strategischen Frühaufklärung*"[208].
3. Strategisches Management als ein „evolutionäres" Denken, das der Einsicht in die eingeschränkten Möglichkeiten der Beherrschbarkeit bzw. Handhabung evolvierender Systeme Rechnung trägt[209].
4. Miteinbeziehung der operativen Führung in die Strategieentwicklung[210].
5. Interne „Promotion" der grundsätzlichen Strategieausrichtung, um Entscheidungen zu „verkaufen" und somit Handlungsfähigkeit zu erlangen[211].

---

2. Die zweite Generation (heute vorherrschend) ist geprägt durch das Ziel der Erhaltung der Überlebensfähigkeit der Organisation. Dieser Einstellung liegt ein „Management of Adaptive Change" in Anlehnung an die Philosophie des „Satisfizing" (Ackoff 1970). Hierbei steht neben der Ressourcenallokation der Wandel der Organisation im Vordergrund.
3. Der dritten Generation liegt das Konzept der fortschrittsfähigen Organisation zugrunde, das durch das „Management of Progressive Change" bzw. „Management of Evolution" geprägt ist und der Philosophie des „Adaptivizing" (Ackoff 1970) entspricht. (vgl. Kirsch 1991, 11f; Kirsch 1997(a), 504f; Kirsch 1997b, 32; Kirsch 1990a, 231f; Kirsch 1984, 506f; Kirsch 1997c, 278f; Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 110ff)

[203] vgl. Kirsch 1991, 12; Kirsch 1990a, 322, 231f; Kirsch 1991, 11f; Kirsch 1997(a), 505f

[204] vgl. Kirsch 1991, 12f; Kirsch 1990a, 323ff; Kirsch 1997(a), 505; Kirsch/Knyphausen zu/Ringlstetter 1989, 7f

[205] Kirsch 1984, 578f, ferner 585; Kirsch 1997c, 303f; Kirsch 1997b, 537. Kirsch unterscheidet hierbei zwischen *gedanklich vorstellbaren Welten, argumentativ erreichbaren Welten, technologisch erreichbaren Welten und politisch erreichbaren Welten*. Kirsch definiert Szenarien als „(…) zukünftige mögliche Welten, die von der gegenwärtig beobachteten Welt argumentativ erreichbar sind“ (Kirsch 1997b, 542). Auf das Argumentieren mit möglichen Welten wird detaillierter im Abschnitt 4.2.2.2. eingegangen.

[206] Kirsch 1984, 629

[207] Ansoff, H.I.: „Die Bewältigung von Überraschungen. Strategische Reaktionen auf schwache Signale", in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 28/1976, S. 129-152

[208] Auf die Problematik einer Strategischen Frühaufklärung wird im Abschnitt 3.4 ausführlicher eingegangen.

[209] Das dem gemäßigten Voluntarismus (nach Kirsch) zugrunde liegende strategische Denken verweist ausdrücklich auf die Grenzen der rationalen Planbarkeit bzw. Machbarkeit in nicht-trivialen, sozialen Systemen. Somit sieht Kirsch den gemäßigten Voluntarismus im engen Zusammenhang zum evolutionären Management, wie es vom St. Galler Management-Konzept (u.a. von Malik, Probst, Gomez) vertreten wird (Kirsch 1984, 605-615 ins. 613f; Kirsch 1985, 331).

[210] vgl. Kirsch 1997b, 61

[211] vgl. Kirsch 1997b, 61

2.3.2. Das St. Galler Management-Konzept

Der Grundgedanke des von *Hans Ulrich* und *Walter Krieg* konzipierten „St. Galler Management-Modells“[212] ist die Entwicklung eines integrativen, anwendungsorientierten Gesamtkonzeptes, dem ein systemisch-ganzheitliches Denken zugrunde liegt.

> „Seine Kernelemente sind die *Ganzheitlichkeit* der Betrachtung bei einer *Integration* vielfältiger Einflüsse in einem *Netzwerk* von Beziehungen“[213].

Das auf der Systemtheorie und der Kybernetik basierende synthetisch-vernetzte Denken dieses Konzeptes impliziert eine integrative Betrachtungsweise von Ganzheit und Teilen, die der aus der Vernetztheit und Dynamik resultierenden Komplexität des gegenwärtigen und vor allem künftigen unternehmerischen Umfeldes Rechnung trägt und somit das Potenzial besitzt, das in der Vergangenheit erfolgreiche lineare, kausal-analytische Denken abzulösen[214]. Das St. Galler Management-Konzept impliziert einen mehrdimensionalen Bezugsrahmen zur Identifikation und zur Lösung von Führungsproblemen mit dem Ziel, die „(...) *dauerhafte Lebensfähigkeit der Unternehmung*“[215] durch einen „(...) *ständigen Prozess der* Entwicklung“[216] zu gewährleisten. Hierbei wird Management generell als Gestaltung, Lenkung und Entwicklung gesellschaftlicher Institutionen aufgefasst[217].

Das St. Galler Management-Konzept unterscheidet drei „*logisch*“ abgrenzbare „*Dimensionen*“ der vom Management zu bewältigenden Problemfelder: normative, strategische und operative Dimension. Zwischen allen Dimensionen bestehen vielfältige Interdependenzen, so dass der Bezugsrahmen einer „*integrierten* Managementbetrachtung“ als Einheit zu sehen ist[218]. Eine Management-Philosophie als *Leitidee* des unternehmerischen Handelns integriert die einzelnen Dimensionen des Managements[219].

---

[212] Ulrich, Hans/Krieg, Walter (1971): „Das St. Galler Management-Modell", Bern. Der Grundgedanke wurde durch den Systemansatz von Ulrich entwickelt: Ulrich, Hans (1968): „Unternehmung als produktives soziales System“, Bern (vgl. Siegwart 1985, 93ff; Krieg 1985, 263).

[213] Bleicher 1996, 70

[214] vgl. Bleicher 1996, 16f, 45ff

[215] Malik 1993, 144

[216] Malik 1993, 156

[217] u.a. Ulrich 2001, 66

[218] vgl. Bleicher 1996, 70f

[219] vgl. Bleicher 1996, 72

„Während dem Normativen und Strategischen eher eine *Gestaltungs*funktion zukommt, ist es Aufgabe des operativen Managements, *lenkend* in die Unternehmungs*entwicklung* einzugreifen“[220].

Schematisch lässt sich der Integrationszusammenhang wie folgt darstellen:

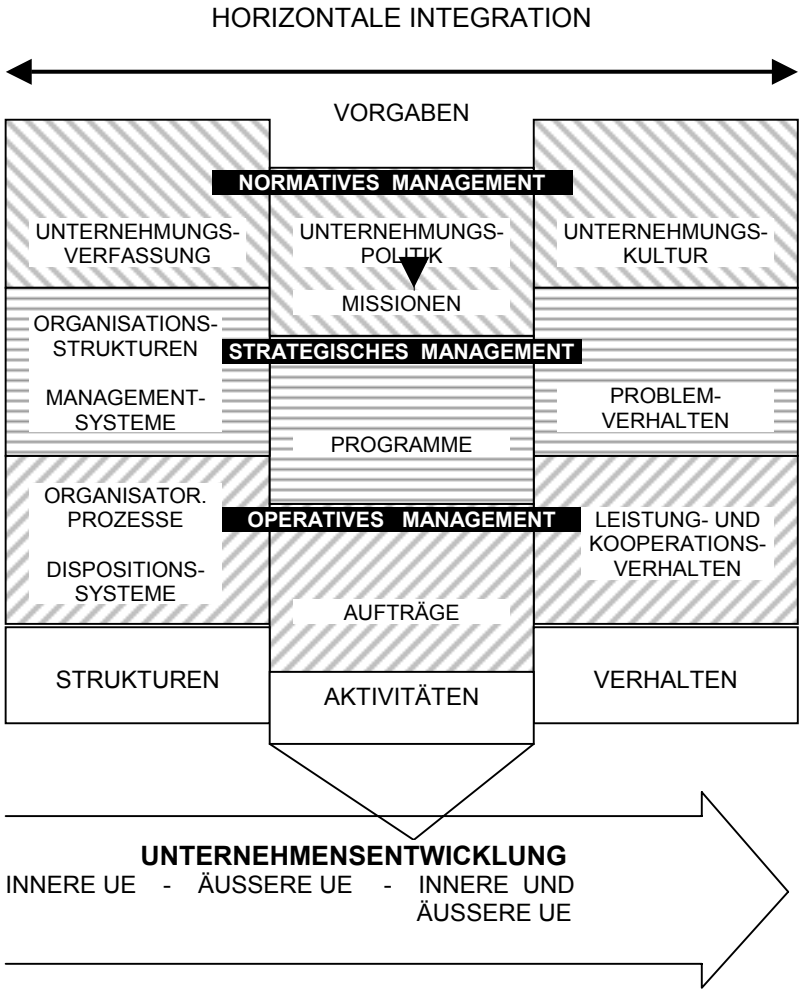


Abb. 2.4.: Zusammenhang von normativem, strategischem und operativem Management in horizontaler Sicht
Quelle: Bleicher 1996, 76

Die Aufgabe des normativen Managements besteht in der Gewährleistung der *Lebens- und Entwicklungsfähigkeit* der Unternehmung, indem es hierzu dienliche Ziele, Normen und Prinzipien entwickelt[221]. Das strategische Management dient hingegen der Identifizierung und Realisierung bestehender und neuer Erfolgspotenziale und der Bereitstellung der hierzu

[220] Bleicher 1996, 73

[221] vgl. Bleicher 1996, 73; Bleicher 1994, 44f; Bleicher 1991, 4; Ulrich 2001, 516

notwendigen Ressourcen[222]. Das operative Management setzt letztendlich die normativen und strategischen Vorgaben in entsprechende Aktivitäten bzw. Operationen um[223]. Die Integrationsleistung des normativen, strategischen und operativen Managements wird durch Gestaltung, Lenkung und Entwicklung von sach-rationalen und sozio-emotionalen Beziehungen vollzogen und stellt somit ein „*Integrationsproblem hoher Komplexität*"[224] dar.

2.3.3. Abschließende Implikationen

Der Grundgedanke beider Ansätze ist in der Einsicht zu sehen, dass das Management von Unternehmen bzw. Institutionen nur in begrenztem Maße die gegebene interne und vor allem externe Problemkomplexität beeinflussen und somit auch „beherrschen" bzw. „handhaben" kann. Dies impliziert jedoch nicht, dass komplexe, soziale Systeme generell nicht steuerbar und kontrollierbar sind. Die Aufgabe des Managements besteht ja gerade darin, die Lebens- und Entwicklungsfähigkeit eines Unternehmens als Einheit *aktiv* zu sichern und zu fördern. Die nachhaltige Existenz- und Identitätssicherung wie auch die Wandlungs- und Anpassungsfähigkeit können und müssen im Rahmen einer Gesamtsicht der Unternehmenspolitik in normativer, strategischer und operativer Sicht konzipiert und operationalisiert werden. Hierbei stellen Strategie und ihre adäquate Umsetzung eine untrennbare Einheit dar, die nur durch ihre Balance Erfolg versprechen kann. Letztendlich ist eine flexible und agile Reaktionsfähigkeit auf die sich ändernden Handlungsbedingungen von fundamentaler Relevanz, wenn Lernen Entwicklung und Entwicklungsfähigkeit Überlebensfähigkeit bedeutet.

Abschließend kann festgestellt werden, dass die Problematik der Komplexität und deren Beherrschung den zentralen Ausgangspunkt beider Ansätze bildet. Komplexität wird hierbei zunehmend schwieriger zu beherrschen, je mehr Quantität und Qualität (d.h. Breite und Tiefe) ein System einnimmt. Schließlich stellt Komplexität eine Multi-Kontext-Problematik dar, die nur im Rahmen einer multidisziplinären Sichtweise problemadäquat zu bewerkstelligen ist.

---

[222] vgl. Bleicher 1996, 74; Bleicher 1994, 46; Bleicher 1991, 4f; Ulrich 2001, 514f

[223] vgl. Bleicher 1996, 75f; Bleicher 1994, 47; Bleicher 1991, 6; Ulrich 2001, 514

[224] Bleicher 1996, 390, ferner 498; Ulrich 2001, 517

3. Bausteine des integrierten Szenario-Managements

Die Zielsetzung des folgenden Kapitels besteht in der Darstellung der methodischen Bausteine eines integrierten Szenario-Managements, das im nachfolgenden Kapitel im Rahmen der Geschäftsmodellierung diskutiert wird. Die methodischen Bausteine des integrierten Szenario-Managements sind im Einzelnen die evolutionäre Problemlösungsmethodik (Vernetztes Denken), die Grundlagen der klassischen Szenario-Technik (Multiple Zukunft) und das Konzept der strategischen Frühaufklärung. Im ersten Abschnitt wird auf die evolutionäre Problemlösungsmethodik eingegangen, die die theoretische Meta-Ebene der Vorgehensweise des integrierten Szenario-Managements bildet. Im zweiten Abschnitt werden die Grundlagen der klassischen Szenario-Technik vorgestellt, die bisher fast ausschließlich als ein eigenständiges und somit losgelöstes bzw. isoliertes Modul der strategischen Planung diskutiert wurde. Das Konzept des Szenario-Managements ist hierbei als ein Integrationsversuch aufzufassen, der dieses Defizit zu handhaben versucht. Dies trifft in gleichem Maße auf die strategische Frühaufklärung zu, die im dritten Abschnitt diskutiert wird.

3.1. Merkmale der evolutionären Problemlösungsmethodik

Die Notwendigkeit eines ganzheitlichen Denkens in komplexen, dynamischen Systemen, wie sie im vorausgegangenen Kapitel postuliert wurde, erfordert konsequenterweise auch eine ganzheitliche Problemlösungsmethodik, die ein ganzheitliches Handeln ermöglicht[225]. Die von *Ulrich/Probst* entwickelte Methodik des vernetzten Denkens ist ein Hilfsmittel zur Bewältigung von komplexen Problemsituationen. Bevor auf diese spezielle Vorgehensmethodik eingegangen wird, erscheint es zuvor sinnvoll, allgemeine Merkmale bzw. Charakteristiker eines evolutionären Planungsprozesses darzustellen. *Malik*[226] identifiziert in Anlehnung an *Braybrooke/Lindblom*[227] sowie *Lindblom*[228] die wichtigsten Merkmale des evolutionären Entscheidungs- und Problemlösungsprozesses:

- *Berücksichtigung einer beschränkten Anzahl von Alternativen*: Die explizite Berücksichtung „*aller*“ Alternativen in komplexen Problemsituationen ist aufgrund ihrer Vielfältigkeit und Kontextabhängigkeit sowie der unbegrenzten Variationsmöglichkeiten praktisch „undurchführbar“. Durch die subjektive (explizite, meist jedoch implizite) Eingrenzung des

[225] vgl. Graf 1999, 23

[226] Malik 2000, 320ff

[227] Braybrooke D./Lindblom Ch. E. (1963): „A Strategy of Decision", London, S. 83ff

[228] Lindblom, Ch. E. (1965): „The Intelligence of Democracy", London, S. 143ff

Suchraumes auf die als relevant erscheinenden Suchbereiche durch die Problemlöser entsteht jedoch zwangsläufig die Gefahr der Vernachlässigung bzw. Nicht-Berücksichtigung von Problemfeldern[229].

- *Berücksichtigung einer beschränkten Anzahl von wichtigen Konsequenzen*: Analog zu der Unmöglichkeit der Evaluation aller Alternativen in offenen sozialen Systemen ist es ebenfalls undurchführbar, die Konsequenzen dieser Alternativen vollständig zu erfassen. Weder ist die Anzahl noch die Art der Primärkonsequenzen hinreichend bekannt, noch können die Neben- und Rückwirkungen aufgrund der Interaktionen der von den Problemlösern nicht zu beeinflussenden Faktoren vollständig berücksichtig werden[230].
- *Entscheidungsbestimmung durch marginale und inkrementale Differenzen*: Der Kontext, in dem ein Problemlösungsprozess eingeleitet wird, ist in aller Regel durch die Vorstellung der Problemlöser hinsichtlich des Erreichbaren und Wünschenswerten bis zum gewissen Grad vorstrukturiert, so dass die Veränderungen bzw. die Anpassung der Vorgehensweisen bzw. der Maßnahmen zur Problemlösung in der Regel in kleinen Schritten erfolgen. Revolutionäre Änderungen sind immer Ausnahmensituationen, deren Auswirkungen unvorhersehbare Folgen und Nebenwirkungen aufweisen können[231].
- *Wechselwirkungen zwischen Zielen und Mitteln*: Ziele und Mitteln stehen in einer sehr engen Wechselbeziehung und können realistischerweise nicht voneinander getrennt betrachtet werden. So kann der Problemlösungs- oder Entscheidungsprozess weder als Ziel-Mittel-Prozess noch als Mittel-Ziel-Prozess charakterisiert werden[232].
- *Restrukturierende Behandlung von Daten*: Jede Analyse von Danten (z.B. die Ist-Analyse) kann nur aus der Perspektive einer bestimmten Fragestellung erfolgen, da jede Beschreibung eines komplexen Systems notwendigerweise selektiver Art sein muss. Insofern sind die Relevanzbewertung der Daten und ihre Interpretation erheblich durch die jeweiligen Auffassungen der beteiligten Akteure geprägt[233].
- *Sequentielle Analyse und Evaluation*: Entscheidungsprozesse stellen keine punktuellen Ereignisse dar, sondern sind permanente Prozesse, die in einem „Netz von vor-, nach- und nebengelagerten Problemsituationen und Entscheidungen“ stattfinden[234].
- *Remediale Orientierung der evolutionären Strategie*: Die Lösung von Problemen kann prinzipiell auf zwei unterschiedlichen Wegen geschehen; einerseits durch die Orientierung an positiven, neuen Zielen und andererseits durch die Beseitigung von erkannten Missständen bzw. Fehlfunktionen im System. Mit der Komplexität eines sozialen Systems

[229] vgl. Malik 2000, 321f

[230] vgl. Malik 2000, 322f

[231] vgl. Malik 2000, 323ff

[232] vgl. Malik 2000, 327ff

[233] vgl. Malik 2000, 329f

[234] vgl. Malik 2000, 330ff

steigt die Ungewissheit darüber, was die positiven, neuen Ziele sind, wobei in der Regel Fehlerquellen „einfacher“ festgestellt werden können[235].

- *Soziale Fragmentation*: Komplexe soziale Problemlösungsprozesse sind in der Regel multipersonal, d.h. dass eine Vielzahl unterschiedlicher Interessenvertreter und somit Sichtweisen in den Problemlösungsprozess integriert wird und somit die Entscheidungsfindung beeinflusst. Insofern würde die (getroffene) Entscheidung in einer anderen Konstellation wahrscheinlich anders ausfallen[236] [237].

3.2. Methodik des vernetzten Problemlösungsprozesses

Die Methodik des vernetzten Denkens als ein Mittel eines vernetzten Problemlösungsprozesses stellt einen iterativen und in sich selbst geschlossenen Prozess dar. Komplexe Problemsituationen erfordern ein mehrfaches Durchlaufen der einzelnen Schritte, wobei ein Schritt nicht unbedingt vollständig abgeschlossen werden muss, bevor zum nächsten Schritt übergegangen werden kann. Weiterhin ist zu beachten, dass der Problemlösungskreis nicht nur vorwärts durchlaufen werden kann, sondern beispielsweise aufgrund neuer Erkenntnisse auch rückwärts zu einem bestimmten Schritt zurückkehren kann[238].

***Schritt 1**- Bestimmen der Ziele und Modellieren der Problemsituation:*

Eine *Problemsituation* liegt vor, wenn aufgrund von Indizien oder Signalen eine *Differenz zwischen Wunsch und Wirklichkeit* feststellbar ist. Die Wahrnehmung einer Problemsituation kommt zustande, weil sich die ursprünglichen Ziele der Akteure im Zeitablauf verändert haben oder aber die äußeren Bedingungen, die zur Erreichung dieser Ziele unabdingbar sind, einem ungünstigen Wandlungsprozess unterworfen sind. Der einzuleitende Problemlösungsprozess verfolgt insofern die Absicht, die wahrgenommene Diskrepanz zwischen *Soll* und *Ist* aufzulösen. Die Behebung dieser Diskrepanz setzt notwendigerweise einen parallelen und miteinander verknüpften Reflexionsprozess voraus: einerseits müssen die bisherigen Ziele und Wertvorstellung einer erneuten kritischen Bewertung ausgesetzt werden und andererseits muss eine reale Vorstellung der gegenwärtigen Problemsituation gewonnen werden. Die Verbindung beider Aspekte stellt „unabdingbare Voraussetzungen“ für eine erfolgreiche

---

[235] vgl. Malik 2000, 333ff

[236] vgl. Malik 2000, 336ff

[237] Auf die Diskussion von Gegenargumenten zum evolutionären Problemlösungsprozess wird an dieser Stelle nicht weiter eingegangen, da es sich im Wesentlichen um Definitionsprobleme und wissenschaftstheoretische Grundlagendiskussionen handelt, die im Rahmen der Fragestellung keinen weiteren Beitrag liefern. Hierzu siehe Malik 2000, 271-284.

[238] vgl. Ulrich/Probst 1991, 115; Probst/Gomez 1991, 9; Probst 1991, 194; Probst/ Gomez 1990, 908

Problemlösung dar[239]. Hierbei darf einerseits nicht übersehen werden, dass die zu formulierenden Zielsetzungen stets als ein Ergebnis menschlicher Werturteile betrachtet werden müssen und somit nicht objektiv gegeben sind. Insofern benötigt man ein klares Bild dessen, was man *will*[240]. Andererseits ist die Suche nach einer Vollständigkeit der Informationen, die zur Realisierung der Zielsetzungen benötigt würden, illusorisch, da die menschliche Wahrnehmungsfähigkeit gegebenermaßen selektiv ist und der Informationsverarbeitungskapazität zudem enge Grenzen gesetzt sind[241].

Die Analyse der Zielbestimmung und der Modellierung der Problemsituation besteht aus folgenden Unterschritten:

1. *Zielvorstellungen prüfen und konkretisieren*. Hierbei sind zwei generelle Fragen zu beantworten:
   - *Was ist eigentlich genau unser Ziel?*
   - *Verfolgen wir das richtige Ziel?*[242].
2. *Problemsituation aus verschiedenen Perspektiven abgrenzen.* Dieser Schritt bürgt die Gefahr der vorschnellen Reduktion auf wenige Elemente bzw. Faktoren, die aufgrund von vereinzelten Erfahrungswerten oder des unbewussten Bestrebens nach möglichst einfachen Modellen zur Entscheidungsfindung begünstigt wird[243].
3. *Zielgrößen bestimmen*, die der Zielsetzung entsprechend verändert werden sollen[244].
4. *Listen von Einflussfaktoren erstellen*, die ein möglichst umfassendes Gesamtbild der unterschiedlichen Sichtweisen (Spezialisten-Team aus unterschiedlichen Bereichen wie Marketing, Finanzen, Beschaffung etc.) integrieren[245].
5. *Netzwerk erstellen*, in dem die vorerst isolierten Einflussfaktoren miteinander vernetzt werden, d.h. in den jeweiligen Zusammenhängen der Einflussfaktoren dargestellt werden[246].

Schritt 2 - *Analysieren der Wirkungsverläufe*: Dynamische Systeme unterliegen einer permanenten Zustandsveränderung. Der Analyse der Wirkungsverläufe liegt die Frage zugrun-

---

[239] vgl. Ulrich/Probst 1991, 116f

[240] vgl. Ulrich/Probst 1991, 119f; Probst/Gomez 1991, 9; Probst 1991, 194f; Probst/Gomez 1990, 908f

[241] vgl. hierzu die vorausgegangene Darstellung der Merkmale des evolutionären Entscheidungs- und Problemlösungsprozesses nach Malik (Abschnitt 3.1.).

[242] Ulrich/Probst 1991, 122

[243] vgl. Ulrich/Probst 1991, 123f

[244] vgl. Ulrich/Probst 1991, 125

[245] vgl. Ulrich/Probst 1991, 126f

[246] vgl. Ulrich/Probst 1991, 129f

de, wie die Elemente zusammenhängen und wie sie sich gegenseitig beeinflussen. Hierbei sind drei grundlegende Problemfelder zu untersuchen:

1. *Ermitteln der Art des Einflusses*. Es sind zwei grundlegende Arten von Wirkungsverläufen zu unterscheiden: gleichgerichtete Wirkung (positiv, d.h. je größer A desto größer B) und entgegengerichtete Wirkung (negativ, d.h. je kleiner A desto kleiner B). Positive Wirkungskreisläufe sind beschleunigender Art, negative Wirkungskreisläufe sind hingegen stabilisierender Art. Die Richtung der Wirkungskreisläufe kann sich im Zeitablauf ändern, so dass ursprünglich positive Wirkungsverläufe ins Negative „umkippen" können und umgekehrt[247].
2. *Beurteilen der Intensität der Wirkungen*. Neben der Feststellung der Richtung der Wirkungsverläufe ist es ebenfalls von entscheidender Relevanz die Intensität der Wirkungen zu berücksichtigen, d.h. die Stärke der Einwirkung bzw. der Beeinflussung. Hierbei ist die Frage nach dem „Um-wie-viel-stärker" bei leicht quantifizierbaren Größen einfacher zu beantworten als dies bei qualitativen Sachverhalten der Fall ist[248].
3. *Ermitteln des Zeitverlaufs*. Die Dynamik eines Systems impliziert den Zeitaspekt. Wirkungsverläufe entfalten sich insofern im Zeitablauf. Die einzelnen Wirkungsverläufe innerhalb eines Netzwerkes wie auch das gesamte Netzwerk können sich unterschiedlich *schnell* oder *langsam* verändern. Die Planung der Maßnahmen und deren Umsetzung, d.h. das bewusste Einwirken in eine Problemsituation, impliziert die Festlegung *zukünftiger Zeitperioden*, in denen die Maßnahmen eingeleitet oder wirksam werden sollen[249].

Schritt 3 *- Erfassen und Interpretieren der zukünftigen Veränderungsmöglichkeiten der Situation*: Die Planung der Maßnahmen in zukünftigen Zeitperioden setzt das mentale Antizipieren zukünftiger Veränderungen der Situation, d.h. ausgehend vom derzeitigen Zustand werden die Situationsmerkmale von *morgen* vorausgedacht. Das Vorausdenken der Zukunft in komplexen Situationen meint jedoch aufgrund der Eigendynamik eines Systems nicht die Möglichkeit einer präzisen Prognose, die *mit Sicherheit* zu erwarten ist. Die Ungewissheit der zukünftigen Situation kann jedoch in einen *Verhaltensraum* kanalisiert werden, da komplexe Systeme bestimmte Verhaltensmuster aufweisen, die ihre Verhaltensvarietät eingrenzen. Die Beschreibung der Verhaltensmuster eines Systems in zukünftigen Situationen erfolgt mit Hilfe von *Szenarien*, die die zu erwartenden, hypothetischen Situationsmerkmale spezifizieren[250]. Die Erstellung von Szenarien beinhaltet folgende Schritte:

---

[247] vgl. Ulrich/Probst 1991, 137f; Probst/Gomez 1991, 11; Probst/Gomez 1990, 911

[248] vgl. Ulrich/Probst 1991, 139f

[249] vgl. Ulrich/Probst 1991, 155f; Probst/Gomez 1991, 11f; Probst/Gomez 1990, 911f; Probst 1991, 197

[250] vgl. Ulrich/Probst 1991, 160f; Probst/Gomez 1991, 14f; Probst/Gomez 1990, 915f

1. *Festlegen des Zeithorizontes*, in dem eine explizite Beschreibung der Systemdynamik in einem bestimmten Zeitraum und somit die *potenziellen Entwicklungstendenzen* aufgezeigt werden sollen[251].
2. *Bestimmen der Einflussfaktoren und Schlüsselgrößen*. Einflussfaktoren stellen diejenigen Merkmale einer Problemsituation dar, auf die der Problemlöser keinen oder nur indirekten Einfluss ausüben kann. Aus der vorausgegangenen Analyse der Auswirkungsstärken der Einflussfaktoren werden anschließend diejenigen Einflussfaktoren herausgegriffen, die die Problemsituation besonders stark beeinflussen (Schlüsselgrößen)[252].
3. *Bestimmen des Szenariobereichs.* Die identifizierten Schlüsselgrößen sind selbst Teil eines übergreifenden Systems. Hierbei müssen die Schlüsselgrößen dem jeweiligen Umfeldsegment zugeordnet und die möglichen Entwicklungstendenzen innerhalb des Umfeldsegments analysiert werden[253].
4. *Erarbeitung eines „überraschungsfreien" Grundszenarios,* das die in vorausgegangenen Schritten identifizierten Entwicklungstendenzen und als wahrscheinlich erscheinende Entwicklungsbrüche beinhaltet[254].
5. *Erarbeitung von Alternativszenarien.* Dieser Schritt impliziert die Berücksichtigung von Entwicklungsbrüchen, die zwar aus der derzeitigen Sicht eher als weniger wahrscheinlich erscheinen, deren Eintreten jedoch unter bestimmten Umständen durchaus möglich ist[255].
6. *Interpretieren der zukünftigen Veränderungsmöglichkeiten der Problemsituation.* Ausgehend von der im Schritt 2 vorgenommenen Analyse der derzeitigen Wirkungsverläufe kommt es jetzt darauf an, den hypothetischen Einfluss dieser Wirkungsverläufe auf die Rahmenbedingungen des Gesamtsystems zu simulieren. Diese Simulation des Systemsverhaltens lässt Vermutungen darüber zu, welche Elemente des Netzwerkes besonders starken Einflüssen ausgesetzt werden[256].

Schritt 4 - *Abklären der Lenkungsmöglichkeiten*: Nach der Spezifizierung der derzeitigen Situation und ihrer möglichen, zukünftigen Entwicklungstendenzen ist zu klären, welche *Lenkungsmöglichkeiten* dem Problemlöser in der bestehenden Problemsituation zur Verfügung stehen und welche Informationen benötigt werden, um die Komplexitätsbeherrschung auch zukünftig gewährleisten zu können[257].

---

[251] vgl. Ulrich/Probst 1991, 162f

[252] vgl. Ulrich/Probst 1991, 163f

[253] vgl. Ulrich/Probst 1991, 164f

[254] vgl. Ulrich/Probst 1991, 168f

[255] vgl. Ulrich/Probst 1991, 169f

[256] vgl. Ulrich/Probst 1991, 170f

[257] vgl. Ulrich/Probst 1991, 176f; Probst/Gomez 1991, 15f; Probst/Gomez 1990, 915f; Probst 1991, 199f

1. *Verschiedene Lenkungsebenen definieren*. Vorerst müssen die Problemlöser identifiziert werden, die auf einer bestimmten Lenkungsebene die nötige Lenkungsmacht besitzen, um entscheiden zu können, was an einer Problemsituation überhaupt lenkbar ist und was nicht[258].
2. *Lenkbare und nicht lenkbare Faktoren unterscheiden*. Zu den nicht-lenkbaren Faktoren gehören im Wesentlichen die im dritten Schritt identifizierten exogenen Umfeldfaktoren. Die präzise Definition der nicht-lenkbaren Faktoren ist entscheidend für die „(...) Planung von *realisierbaren* Strategien und Maßnahmen und einer Beschränkung auf das *uns* Machbare“[259].
3. *Indikatoren zur Überwachung der Problemsituation festlegen*. Mit diesen Indikatoren sind diejenige Elemente bzw. die Relationen zwischen den Elementen einer Problemsituation gemeint, die *frühzeitig* und am deutlichsten die Veränderung der Gesamtsituation signalisieren (*Frühwarnindikatoren)*[260].
4. *Wirkungen möglicher Lenkungsmaßnahmen untersuchen.* Im Unterschied zu der im dritten Schritt durchgeführten Simulation der Veränderungen in den exogenen Rahmenbedingungen erfolgt jetzt die *Simulation des Gesamtsystemverhaltens* hinsichtlich der Auswirkungen der eigenen Lenkungsmaßnahmen, die den lenkbaren Faktoren zugeordnet worden sind[261].

Schritt 5 *- Planen von Strategien und Maßnahmen*: Das in den vorausgegangenen Schritten gewonnene *Wissen* über die Systemzusammenhänge und deren hypothetische, zukünftige Entwicklungstendenzen liegt der jetzt folgenden Phase der Entscheidungsfindung als Entscheidungsgrundlage zugrunde. Die Zielsetzung dieses Schrittes besteht in der Bestimmung, Bewertung und Auswahl von Handlungsalternativen und der Konkretisierung von Handlungsmaßnahmen[262].

1. *Alternative Strategien suchen*. In dieser Phase der Strategieentwicklung geht es primär um das Identifizieren und Ordnen von prinzipiellen Handlungsoptionen. Hierbei gilt das Primat der Aufgeschlossenheit gegenüber neuen bzw. ungewöhnlichen Ideen. Eine in-

---

[258] vgl. Ulrich/Probst 1991, 177ff

[259] Ulrich/Probst 1991, 185

[260] vgl. Ulrich/Probst 1991, 185f

[261] vgl. Ulrich/Probst 1991, 188f

[262] „(…) Das Suchen nach Alternativen stellt einen eminent schöpferischen Prozess dar, der ein <<kreatives Denken>> und ein bewusstes Beiseiteschieben von <<Scheuklappen>> und Gewohnheiten verlangt; die Beurteilung möglicher Handlungsalternativen setzt ein hohes Integrationsvermögen in bezug auf ein vielfältiges Wissen und ein Sichlösen von Vorurteilen voraus, während die Entscheidung schließlich Entschlusskraft und den Mut erfordert, trotz verbleibender Ungewissheit in einer bestimmten Weise zu handeln (Ulrich/Probst 1991, 195).

terdisziplinäre Teamzusammensetzung erhöht hierbei die Chance, vielfältige und aus vielen Blickwinkeln als *machbar* erscheinende Alternativen zu finden[263].

2. *Ausgewählte Strategien beurteilen*. Die grundsätzlichen Handlungsmöglichkeiten werden, zurückgreifend auf die im dritten Schritt erstellten Szenarien, unter *verschiedenen Rahmenbedingungen* getestet, um hierdurch eine präzisere Beurteilungsgrundlage für die Auswahl von Alternativstrategien zu finden[264].
3. *Zu realisierende Strategien bestimmen*. Die Auswahl der zu verwirklichenden Strategie erfolgt in erster Linie auf der Basis des Grundszenarios. Für den Fall der tatsächlichen Abweichung von diesem Grundszenario werden weitere *sekundäre Strategien* entwickelt, die den wechselnden Umfeldbedingungen Rechnung tragen müssen[265].
4. *Strategie in Projekte und Maßnahmen umsetzen*. Bei der Planung von Projekten und Maßnahmen spielen vor allem die einzusetzenden Ressourcen sowie der Zeitfaktor eine ausschlaggebende Rolle. Hierbei sind die Abhängigkeiten und Wechselwirkungen zwischen den Teilprojekten des Strategieumsetzungsprozesses zu beachten, die derart zu gestalten sind, dass der Zeitbedarf möglichst minimiert wird[266].

Schritt 6 - *Verwirklichen der Problemlösung*: Die erfahrungsgemäß vielfältigen und zumeist im Voraus nicht bestimmbaren Schwierigkeiten des Handlungsvollzuges von Strategien nehmen zu, je komplexer und weitreichender die zu realisierenden Maßnahmen sind. Hierbei kann keine noch so detaillierte Planung alle potenziellen Problemfelder und Ausprägungen der Problemsituationen erfassen. Der Komplexität der Realisierungssituationen muss mit einem nachhaltigen Lernprozess begegnet werden, der die Fähigkeit der Institution zur Selbstorganisation fördern soll[267].

1. *Kontrollinformationen schaffen und in Gang setzen.* Aufgrund der im vierten Schritt festgelegten Indikatoren können relevante Veränderungen der Problemlösungssituation frühzeitig erkannt werden. Diese Indikatoren sind zu einem *Kontrollinformationssystem* bzw. einem *Frühwarnsystem* zu integrieren[268].
2. *Mechanismen zur Selbstlenkung entwerfen und einführen*. Die zu realisierenden Maßnahmen sind schließlich darauf zu prüfen, wie sie sich auf die Regelkreise auswirken, d.h. ob es zu verstärkenden oder zu stabilisierenden Prozessverläufen kommt[269].

---

[263] vgl. Ulrich/Probst 1991, 199f

[264] vgl. Ulrich/Probst 1991, 202f

[265] vgl. Ulrich/Probst 1991, 207f

[266] vgl. Ulrich/Probst 1991, 208f

[267] vgl. Ulrich/Probst 1991, 223f

[268] vgl. Ulrich/Probst 1991, 226

[269] vgl. Ulrich/Probst 1991, 226

3.3. Grundlagen der Szenario-Technik

3.3.1. Entstehungsgeschichte der Szenario-Technik

Die Suche nach dem Wissen um die Zukunft ist ein essenzieller Bestandteil der menschlichen Natur. Die Geschichte der Menschheit ist die Geschichte des „Wissenwollens“ um die Zukunft, die uns letztendlich stets ungewiss und geheimnisvoll erscheint[270]. Der Vielzahl und Unterschiedlichkeit der *Methoden* zur Zukunftsschau, die im Laufe der Zeit entwickelt worden sind, ist eines gemeinsam; sie funktionieren nicht, weil sie nicht funktionieren können[271].

> „Die Geschichte der „wissenschaftlichen“ Prognose ist (…) nur etwa 1000 Jahre alt. Umso weiter reicht die Geschichte der Prophezeiungen zurück. Mindestens seit dem Entstehen des I-Ging in China bzw. dem Ausbau der Astrologie in Assyrien und Babylon vor jeweils ungefähr 3000 Jahren sind die Menschen in allen Kulturen zu fast allen Zeiten mit Wahrsagungen, Weissagungen, Prophetien, Prophezeiungen, Orakeln, Omen und Hellsehereien konfrontiert worden. Vom I-Ging über die altägyptischen und mesopotamischen Propheten, das Assaput, die Sterndeuter, die griechischen Orakel, die Sybillen, Alectryomancien, Auguren, Haruspices, Alchemisten, Magier, Chirologen, Kartenleger und Magnetiseure, um nur eine kleine Auswahl zu nenne, ziehen sich die orphischen bzw. divinatorischen Künste durch die Geschichte der Menschheit hin bis zum heutigen Tage.
>
> Wenn sich auch die Mittel, Wege und Methoden der Vorausschau im Laufe der Zeit teilweise geändert haben, unverändert ist die Wundergläubigkeit derjenigen, die diese Künste in Anspruch nehmen und unbeeinträchtigt ist damit auch der Glaube daran, dass die Zukunft im Prinzip voraussehbar ist, wenn nur die richtigen Wege eingeschlagen werden“[272].

Mit dem „Wissenwollen“ um die Zukunft[273] wird das primäre Ziel verfolgt, Planungs- und Entscheidungshilfen zu erhalten, die die aktive Gestaltung der Zukunft ermöglichen sollen. Insofern handelt es sich um den Entwurf von Strategien[274] in Form von Planungen, die einen gewünschten Zustand herbeizuführen versuchen.

---

[270] Ähnlich Reibnitz 1992, 9; Krystek/Müller-Stewens 1993, 5; Krystek/Müller-Stewens 1990, 338 und 1999, 498; Liebl 1996, 3

[271] „Was wir also nicht können – und deshalb auch nicht versuchen sollten – ist, die Zukunft eindeutig vorauszusagen. (…) Hier kommt der Szenario-Technik eine zentrale Bedeutung zu“ (Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 323).

[272] Graff 1977, 358

[273] Zur ausführlichen Darstellung der Entwicklungsgeschichte der Zukunftsforschung siehe Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 23-42.

[274] Der ursprünglich militärische Begriff der Strategie wird in der Literatur (u.a. Hinterhuber) vorwiegend auf den preußischen Generalmajor und Militärtheoretiker Carl von Clausewitz sowie Helmuth von Moltke zurückgeführt. Die etymologische Herkunft des Wortes „Strategie“ stammt aus den altgriechischen Begriffen “stratos“ = Heer und

Die Anfänge des Szenario-Denkens sind primär in militärischen und politischen Bereichen zu verorten. Das Wort „Szenario“[275] bzw. „scenario-writing“[276] wurde erstmalig Anfang der 50er Jahre im Rahmen militärischer Studien verwendet. Der überwiegend visionäre Charakter dieser Studien diente vor allem der Sensibilisierung und dem Training der Teilnehmer hinsichtlich des Umgangs und der Entscheidungsfindung in ungewohnten Situationen[277]. Erst Anfang der 70er Jahre fanden Szenarien Eingang in die Planung ökonomischer Prozesse. Als Pionierarbeiten sind hierbei die quantitativ-orientierten Studien des Club of Rome[278] und die eher qualitativ-orientierten Studien der Shell-Gruppe zu nennen. Pionierarbeiten hinsichtlich der methodischen Fortentwicklung sind primär dem Battelle-Institut in den USA und Deutschland sowie dem Datar-Institut in Frankreich zuzuordnen. Nicht zuletzt in Folge der Öl-Krise im Jahr 1973 haben vor allem die Mineralölkonzerne und die Automobil-Industrie die Szenario-Technik zur Verbesserung ihrer Planungsgrundlagen verwendet[279].

3.3.2. Das Denkmodell der Szenario-Technik

Die der Szenario-Technik[280] zugrunde liegende Vorgehensweise kann anhand des so genannte Szenario-Trichters illustriert werden (siehe nachfolgende Abbildung 3.1.). Der Aus-

---

“agein“ = führen (Hammer 1998a, 50; Hahn/Simanek 2000, 18). Eine Diskussion des Strategiebegriffs im Sinne Clausewitzs siehe Oetinger (2003, 3-23).

[275] Der aus dem Griechischen stammende Begriff „scenario“ (ursprünglich „skene“) wurde aus der Theatersprache übernommen, mit dem der Schauplatz der Handlung wie auch die Szenenabfolgen eines Theaterstückes beschrieben werden. Detaillierter siehe Götze 1991, 36; Meyer-Schönherr 1992, 14; Segner 1976, 6; Mißler-Behr 1993, 1; Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 90.

[276] Herman Kahn entwickelte militärstrategische Planspiele im Auftrag der Rand Corporation (Institut für Zukunftsforschung des US-amerikanischen Verteidigungsministeriums), die auf der von Kahn konzipierten Methode des Szenario-Schreibens (scenario-writing) basierten (Kahn, Herman (1965): „On Escalation: Metaphors and Scenarios“, New York).

[277] vgl. Reibnitz/Geschka/Seibert 1982, 8; Reibnitz 1987, 12, Reibnitz 1991, 11f

[278] Meadows, Dennis (1972): „Die Grenzen des Wachstums" und Pestel, Eduard (1974): „Menschheit am Wendepunkt"

[279] vgl. Reibnitz/Geschka/Seibert 1982, 8f; Reibnitz 1987, 13; Godet 1987, 19; Reibnitz 1991, 12; Reibnitz 1988, 11f; Reibnitz 1992, 11f; Meyer-Schönherr 1992, 13; Geschka 1999, 523; Götze 1991, 43f, 71ff; Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 91f; Georgantzas/Acar 1995, 22; Godet/Roubelat 2000, 1; Masini/Vasquez 2000, 52; Mißler-Behr 1993, 2; Fink 1999, 14f; Godet 2001, 74

[280] Neben dem Begriff „Szenario-Technik“ werden in der Literatur auch die Begriffe „Szenario-Analyse“ und „Szenario-Methode“ synonym verwendet. In der angloamerikanischen Literatur werden u.a. Begriffe wie „scenario analysis“, „multiple scenario analysis“, „scenario method“, „scenario building“ oder „scenario writing“ verwendet (vgl. Götze 1991, 71 und die dort genannte Literatur). Im Rahmen der vorliegenden Arbeit findet ausschließlich der Begriff „Szenario-Technik“ Verwendung.

gangspunkt der Betrachtung ist stets die Gegenwart, die am ehesten erfassbar ist. Mit zunehmender zeitlicher Entfernung von der Gegenwart nehmen die Komplexität und die Unsicherheit der Entwicklungen exponentiell zu. Die gegenwärtig relativ gut bekannten Strukturen und Regeln, beispielsweise der Wettbewerbssituation einer Branche, verlieren im Zeitverlauf aufgrund der Vielzahl der auf sie einwirkenden Faktoren und ihrer Veränderlichkeit an Klarheit und Eindeutigkeit. Das heißt, je umfassender man ausgehend vom gegenwärtigen Stand des Wissens die Zukunft zu erfassen versucht, desto mehr alternative Entwicklungspfade und mehr Kombinationsmöglichkeiten der Alternativen werden sichtbar[281]. Szenarien sind insofern „(…) künstlich geschaffene Modelle der Zukunft“[282], die „(…) weder Wunsch noch Realität, sondern nur Möglichkeiten ohne Bewertung der Wahrscheinlichkeit“[283] darstellen.

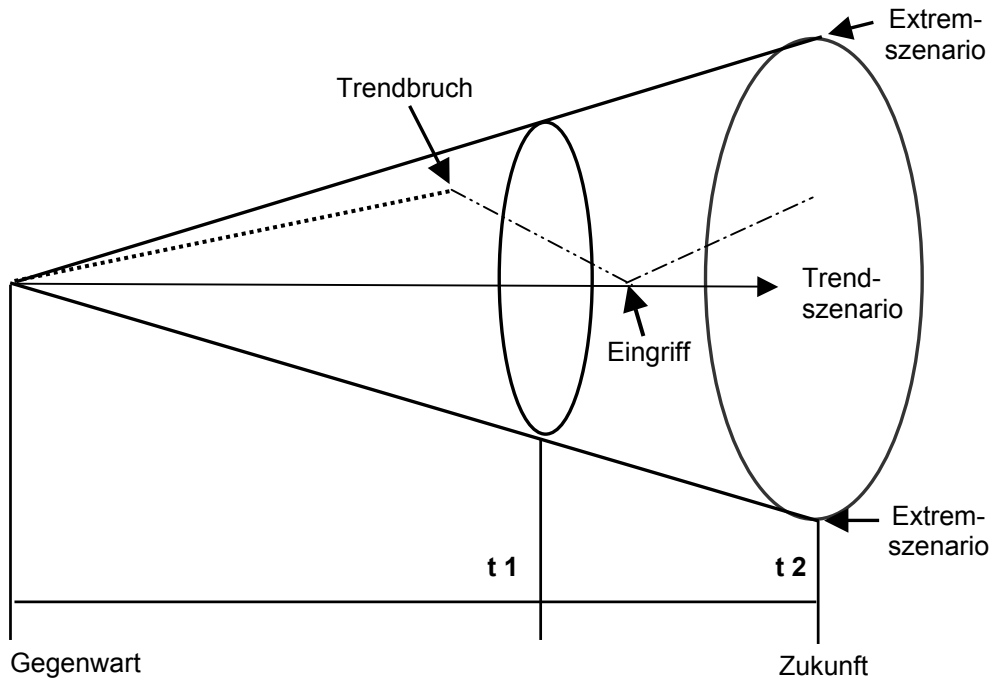


Abb. 3.1.: Denkmodell zur Darstellung von Szenarien (modifiziert)
Quelle: Reibnitz 1987, 30; Reibnitz 1991, 27

Die in der Abbildung dargestellten Trichterwände, die die Extremszenarien symbolisieren, stellen eine rein mentale Abgrenzung dar. Dies bedeutet nicht, dass außerhalb der Trichterwände (und somit der Extremszenarien) keine Entwicklungspfade oder Störereignisse denk-

[281] vgl. Reibnitz/Geschka/Seibert 1982, 12f; Reibnitz 1989, S. 1984; Reibnitz 1991, 26; Geschka/Reibnitz 1986, 129f; Geschka/Hammer 1990, 314f; Geschka 1999, 521f. Ferner Götze 1991, 37f; Müller-Stewens/Lechner 2001, 153f; Gausemeier/Fink/Schlake1996, 85f

[282] Müller-Stewens/Lechner 2001, 154

[283] Reibnitz/Geschka/Seibert 1982, 15; Geschka/Reibnitz 1986, 130. Ferner Godet 2000, 18

bar sind. Der erfasste Szenarioraum stellt somit kein absolutes Zukunftsspektrum dar[284], weil die Indeterminiertheit der Zukunft eine an sich unbegrenzte Bandbreite an außergewöhnlichen Ereignissen impliziert. Die Menschheitsgeschichte bietet hierzu ein enormes Repertoire an empirischen Belegen. Der praktische Szenarioerstellungsprozess muss jedoch aufgrund begrenzter mentaler und zeitlicher Kapazitäten logischer- und praktischerweise auf ein *am plausibelsten* erscheinendes Zukunftsspektrum eingegrenzt werden. Der potenzielle Anspruch der Miteinbeziehung *aller* möglichen Entwicklungen ist in der Realität unmöglich.

3.3.3. Definition und Charakteristika der Szenario-Technik

Unter dem Begriff „Szenario-Technik" wird in der einschlägigen Literatur kein einheitliches, allgemeingültiges Verfahren subsumiert. Es handelt sich vielmehr um eine Vielzahl von zum Teil sehr unterschiedlichen Vorgehensweisen zur Erstellung, zur Auswertung und zur Verwendung von Szenarien, die jeweils stark an ihren spezifischen Entstehungskontext gebunden sind[285]. Die Heterogenität der methodischen Ausgestaltungsmöglichkeiten der Szenario-Technik geht einher mit einer Vielzahl von Definitionsversuchen, die sich verallgemeinernd wie folgt zusammenfassen lassen:

> „Ein Szenario ist eine allgemeinverständliche Beschreibung einer möglichen Situation in der Zukunft, die auf einem komplexen Netz von Einflussfaktoren beruht. Ein Szenario kann darüber hinaus die Darstellung einer Entwicklung enthalten, die aus der Gegenwart zu dieser Situation führt"[286].

Trotz der Heterogenität des methodischen Vorgehens beinhalten die meisten Definitionen einige idealtypische Merkmale bzw. Charakteristika, die *Götze*[287] folgendermaßen zusammenfasst:

> „Ein Szenario
> 1. stellt ein hypothetisches Zukunftsbild eines sozio-ökonomischen Bereichs und den Entwicklungspfad zu diesem Zukunftsbild dar,
> 2. gibt in Verbindung mit weiteren Szenarien einen Raum möglicher zukünftiger Entwicklungen des untersuchten Bereichs an,

---

[284] vgl. Kaluza/Ostendorf 1995, 27ff

[285] vgl. Götze 1991, 71ff; Godet 1987, 19f; Georgantzas/Acar 1995, 23f. Ferner Mandel 1983, 10-6

[286] Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 90 (im Original hervorgehoben). Ähnlich Reibnitz von 1987, 15; Reibnitz 1989, S. 1985; Geschka/Reibnitz 1986, 128; Geschka/Hammer 1990, 314; Geschka 1999, 521; Angermeyer-Naumann 1985, 119; Godet 2000, 11

[287] Götze 1991, 38f und die dort genannte Literatur. Ähnlich Meyer-Schönherr 1992, 18ff

3. wird systematisch und transparent sowie unter Berücksichtigung der Entwicklungen mehrerer Faktoren und der Zusammenhänge zwischen diesen erarbeitet und ist daher plausibel und widerspruchsfrei,
4. enthält quantitative wie qualitative Aussagen, die einen ausformulierten Text bilden und
5. dient der Orientierung über zukünftige Entwicklungen und/oder der Entscheidungsvorbereitung".

Eine Vorstellung von der Heterogenität der methodischen Vorgehensweisen vermittelt die im Anhang 1 (S. 307) dargestellte Gegenüberstellung der Gliederung der Szenario-Technik nach verschiedenen Autoren[288].

3.3.4. Einsatzgebiete der Szenario-Technik in der strategischen Planung

Szenarien können als Grundlage für strategische Entscheidungen eingesetzt werden. Sie ersetzen insofern nicht die darauf aufbauenden Planungen, sondern dienen lediglich als informationelle Entscheidungsbasis für die nachfolgend zu erarbeitenden Strategien und Pläne[289]. Hierbei haben sich folgende Einsatzmöglichkeiten im Planungsprozess bewährt[290]:

1. *Szenarien als Grundlage für die Aufstellung eines strategischen Planes* auf der Basis eines zu ermittelnden Unternehmensleitbildes, der Analyse interner Stärken und Schwächen sowie externer Chancen und Gefahren hinsichtlich der Definition strategischer Aktionsfelder, der Erarbeitung von Zielen, Strategien und operationalen Maßnahmen sowie deren faktischen Realisierung[291].
2. *Szenarien als Grundlage für die Einrichtung eines Frühaufklärungssystems*, das die identifizierten, einflussreichsten Deskriptoren permanent und systematisch hinsichtlich ihrer Entwicklungsdynamik und -richtung überprüft[292].
3. *Szenarien zur Überprüfung bereits aufgestellter Strategien* hinsichtlich der Prüfung der Grundprämissen und des gegenwärtigen Realitätsbezuges der Strategien[293].

---

[288] Zur ausführlichen Darstellungen weiterer methodischer Ansätze zur Szenario-Erstellung siehe insbesondere Götze 1991, 79-141. Ferner Meyer-Schönherr 1992, 33-62; Mißler-Behr 1993, 11f; Mandel 1983, 10-7ff; Naylor 1983, 22-6ff; Masini/Vasquez 2000, 53; Segner 1976, 18ff

[289] vgl. Segner 1976, 11; Reibnitz/Geschka/Seibert 1982, 67

[290] vgl. Reibnitz/Geschka/Seibert 1982, 68. Ferner Reibnitz 1989, S. 1993f; Geschka/Hammer 1990, 325ff; Geschka 1999, 532ff; Götze 1991, 49-52

[291] vgl. Reibnitz/Geschka/Seibert 1982, 68ff. Ferner Geschka/Hammer 1990, 325-329; Geschka 1999, 534f

[292] vgl. Reibnitz/Geschka/Seibert 1982, 74f

[293] vgl. Reibnitz/Geschka/Seibert 1982, 75f. Ferner Geschka/Hammer 1990, 329f; Geschka 1999, 537f

4. *Szenarien im System der rollenden Planung* erfüllen die primäre Aufgabe, neue Impulse aus dem Geschäftsumfeld in die laufenden Planungsprojektionen und die sich hieraus ergebenden Rückwirkungen bzw. Konsequenzen zu integrieren[294].

Der Einsatz von Szenarien im strategischen Planungsprozess als informationelle Entscheidungsbasis erfüllt ferner weitere Funktionen im unternehmenspolitischen Rahmen[295]. Nach *Angermeyer-Naumann* zu nennen sind hierbei:

- *Exploration und Analyse*: Szenarien basieren auf der Untersuchung eines dynamischen, sozio-ökonomisch-technologischen Umfeldes einer Unternehmung und dienen der Unterstützung langfristiger, strategischer Entscheidungen. Bei langfristig zu treffenden Entscheidungen können nur diejenigen Entwicklungsoptionen Berücksichtigung finden, die in hohem Maße den zukünftigen Handlungsspielraum eines Unternehmens bestimmen. Die Aufdeckung potenzieller Diskontinuitäten dieser Entwicklungsoptionen ermöglicht einerseits eine kritische Überprüfung der bisherigen Prämissen bzw. Sichtweisen und andererseits deren Erweiterung bzw. Flexibilisierung. Somit können Szenarien als Werkzeuge zur Erhöhung der Erkenntnisfähigkeit eines multikontextuellen Problemumfeldes verstanden werden[296].
- *Informationsaufbereitung*: Die Erhöhung der Erkenntnisfähigkeit eines multikontextuellen Problemumfeldes führt im Wesentlichen zum adäquateren Verständnis der Entwicklungsrichtung und -dynamik der strategierelevanten Einflussfaktoren. Die Vielzahl und Vielfältigkeit der hierzu benötigten Daten erzeugt eine hohe Informationskomplexität, die aufgrund der beschränkten Informationsverarbeitungskapazitäten der Entscheidungsträger nach ihren Informationsbedürfnissen selektiert werden muss. Szenarien reduzieren die Informationskomplexität, indem sie Informationen selektieren, strukturieren und bündeln[297].
- *Frühaufklärung*: Szenarien erzeugen durch Exploration und Analyse Basisinformationen (Input) hinsichtlich der zukünftigen Entwicklungsmöglichkeiten und sensibilisieren somit gegenüber Chancen- und Risikopotenzialen[298]. Ein Frühaufklärungssystem basiert auf diesen Input-Informationen und überprüft fortwährend den tatsächlichen Verlauf der Entwicklung (Output). Feststellbare Abweichung finden wiederum Eingang in die Explorati-

[294] vgl. Reibnitz/Geschka/Seibert 1982, 77f. Ferner Geschka/Hammer 1990, 331f; Geschka 1999, 539

[295] vgl. Angermeyer-Naumann 1985, 307

[296] vgl. Angermeyer-Naumann 1985, 307ff

[297] Ähnlich Angermeyer-Naumann 1985, 311ff

[298] vgl. Angermeyer-Naumann 1985, 314f

ons- und Analysefunktion der Szenarien, womit ein iterativer Prozess in Gang gesetzt wird[299].

- *Lernfunktion und Kontrolle*: Szenarien tragen zur Erhöhung der Beurteilungs- und Bewertungskapazität bei, indem sie (nicht zuletzt im Rahmen der Frühaufklärung) zu einem ständigen Lernprozess initiieren. Die Konfrontation der eigenen Handlungsprämissen mit den Kernaussagen der multikontextuellen Szenarien kann zudem eine „Funktion der Eigenkontrolle" erfüllen. Szenarien fördern insofern das Denken in Alternativen und können in entscheidendem Maße zur Findung alternativer Wege beitragen[300].
- *Kommunikationsfunktion*: Nicht zuletzt ist die Kommunikationsfunktion von Szenarien im Prozess der Strategiefindung und der internen wie auch externen Promotion von Entscheidungen von herausragender Relevanz. Szenarien können die Akzeptanz und Konsensfähigkeit von Entscheidungen aufgrund der Miteinbeziehung unterschiedlicher Sichtweisen der jeweiligen Geschäftseinheiten und deren Interessen steigern. „Die Inkommensurabilität sowohl der Fachkontexte als auch der Informationskontexte wird dadurch abgebaut"[301]. Die Zusammenarbeit an einer gemeinsamen Problemdefinition, Austausch von Erfahrungswissen und Artikulation von Bedürfnissen begünstigt die Entfaltung von Alternativen[302].

3.3.5. Anforderungen an die Qualität von Szenarien

Die Qualität der Szenarien hängt entscheidend davon ab, inwieweit sie den folgenden Anforderungen entsprechen:

1. Die in einem Szenario dargestellten Entwicklungen müssen untereinander konsistent, widerspruchsfrei und somit zueinander kompatibel sein[303]. Diese Anforderungen können anhand dieser spezifischen Beurteilungskriterien überprüft werden:
    - *Glaubwürdigkeit* im Sinne der Möglichkeit bzw. der Wahrscheinlichkeit des Eintretens der jeweiligen Entwicklungszusammenhänge. Glaubwürdigkeit impliziert insofern inhaltliche *Plausibilität* der hypothetischen Ereignisketten wie auch die *Konsistenz* der Annahmen, d.h. deren Widerspruchsfreiheit.

---

[299] Auf das Zusammenwirken von Szenario-Technik und Frühaufklärungssystemen wird nachfolgend im Abschnitt 3.4.4. resümierend eingegangen.

[300] vgl. Angermeyer-Naumann 1985, 316f

[301] Angermeyer-Naumann 1985, 320

[302] vgl. Angermeyer-Naumann 1985, 319f

[303] vgl. Reibnitz 1991, 28

- *Nützlichkeit* impliziert den Grad der Befriedigung der spezifischen Informationsbedürfnisse der Entscheider in der jeweiligen Problemstellung.
- *Verständlichkeit* im Sinne der Transparenz der Logik wie auch der Darstellungsweise.
- *Vollständigkeit* im Sinne einer möglichst umfassenden Miteinbeziehung der relevanten Kontexte der jeweiligen Analysefelder, d.h. Vollständigkeit der *Erfassung der Systemzusammenhänge*[304].

2. Jedes Szenario muss einerseits eine gewisse Flexibilität gegenüber Störfaktoren aufweisen, wobei andererseits eine größtmögliche Stabilität eines Szenarios bewahrt bleiben sollte.
3. Beide Alternativ-Szenarien sollten eine hohe Unterschiedlichkeit aufweisen, d.h. dass sich die Alternativ-Szenarien möglichst an den „Rändern" des Szenario-Trichters befinden und somit einen großen Möglichkeitsraum abdecken sollten[305] [306].

3.3.6. Vorgehensmodell des Battelle-Instituts

Charakteristisch für den Ansatz des *Battelle-Instituts*[307] ist die Verwendung explorativer, modellgestützter Szenarien, die sich im Gegensatz zu intuitiven Verfahren insbesondere durch die Anwendung der Konsistenzmatrix-Analyse und die Implementierung der Störereignis-Analyse auszeichnen. Die am Battelle-Institut in Frankfurt von *Reibnitz/Geschka/Seibert*[308] entwickelte systematische Methodik zur Entwicklung von Szenarien geht von folgenden Merkmalen aus:

1. Eine detaillierte Ist-Analyse der gegenwärtigen Situation des Untersuchungsgegenstandes bildet die Ausgangsbasis für die weiteren Schritte und stellt somit den Realitätsbezug für die zu entwickelnden Szenarien dar.
2. Quantitative wie qualitative Daten bzw. Aspekte, die auf den Untersuchungsgegenstand direkt oder indirekt einwirken, werden in den Szenarioerstellungsprozess miteinbezogen.

---

[304] vgl. Angermeyer-Naumann 1985, 303ff und die dort genannte Literatur.

[305] vgl. Reibnitz 1991, 28.

[306] Zum Vergleich von Anforderungsprofilen unterschiedlicher Autoren an die Qualität bzw. Güte von Szenarien siehe Götze 1991, 53ff, insb. 60. Ferner Godet 2000, 18; Segner 1976, 16f.

[307] Die Methodik des Battelle-Instituts, die insbesondere von Ute von Reibnitz fortentwickelt wurde, ist die in der deutschsprachigen Literatur aufgrund ihres idealtypischen Charakters am meisten zitierte und diskutierte Szenario-Methodik.

[308] vgl. Reibnitz/Geschka/Seibert 1982, 10-12. Ferner Geschka/Hammer 1990, 316; Geschka 1999, 523f

3. Ausgehend von der Ist-Analyse werden die wichtigsten Einflussbereiche identifiziert und bewertet. Anschließend erfolgt die Formulierung fundierter Annahmen über die zukünftige Entwicklung der relevanten Einflussbereiche.
4. Störereignisse und Trendbrüche, d.h. deutlich vom Trend abweichenden Entwicklungen, werden explizit berücksichtigt.
5. Die zu entwickelnden Szenarien sollen möglichst alternative Zukunftsoptionen darstellen und in sich konsistent sein.
6. Durch die explizite Begründung der Ist-Analyse und der Annahmen über die zukünftige Entwicklung ist der Szenarioerstellungsprozess in allen Schritten transparent und somit objektiv nachvollziehbar.

Der Gesamtablauf des Szenarioerstellungsprozesses wird in acht Schritte unterteilt und kann wie folgt graphisch dargestellt werden:

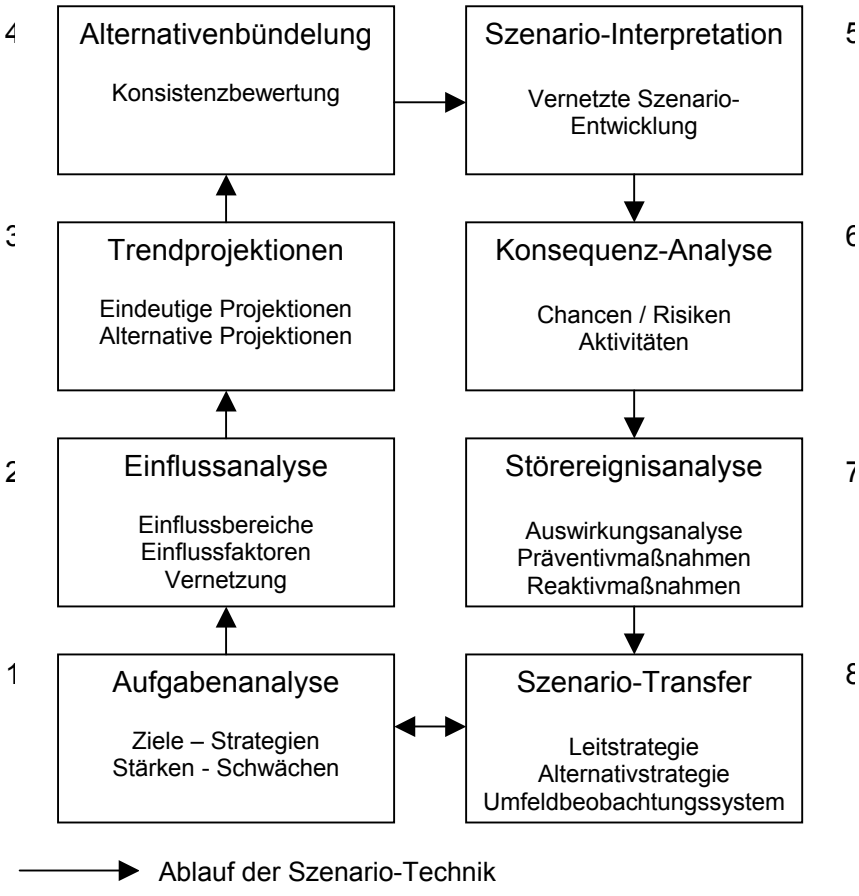


Abb. 3.2.: Die acht Schritte der Szenario-Technik
Quelle: Reibnitz 1991, 30

Schritt 1 - Aufgabenanalyse: Die Zielsetzung der Aufgabenanalyse besteht in der Festlegung der gegenwärtigen Situation des Untersuchungsgegenstandes. Hierbei kann es sich

um die Ist-Analyse des Gesamtunternehmens, einer strategischen Geschäftseinheit oder bestimmter Produktgruppen handeln[309]. Die Erstellung eines auf der Ist-Analyse basierenden Fragenkatalogs ermöglicht es, Problembereiche zu katalogisieren und somit transparent zu machen. Der Fragenkatalog beinhaltet Aussagen zum derzeitigen Leistungsspektrum eines Unternehmens, dessen Leitbild bzw. Zukunftsvisionen, gegenwärtig existierenden Strategien, Stärken-/Schwächen-Analysen des jeweiligen Untersuchungsgegenstandes, beispielsweise mit Hilfe der Portfolio-Methode, sowie zu unternehmensinternen Rahmenbedingungen[310]. Aus den Ergebnissen der Analyse werden anschließend Fragen abgeleitet, ohne dass jedoch sofort Lösungsvorschläge konkretisiert werden, da dies in der Phase der Ist-Analyse zumeist zu Favorisierung von Erfahrungswissen und somit zu einer Vergangenheitsorientierung führen würde, wodurch der Weg für zukunftsorientiertes Denken zu sehr eingrenzt wäre. Ziel der Ist-Analyse ist lediglich die Problemerkennung, d.h. die Stärkung des Problembewusstseins in der gegenwärtigen Situation und ein vertieftes Verständnis für die kurz-, mittel- und langfristig zu lösenden Herausforderungen[311]. Der Problemerkennung und der Problemstrukturierung folgt die Festlegung des Zeithorizonts für die Szenarien. Der Zeithorizont ist stets variabel, da er primär von der Innovationsgeschwindigkeit einer Branche (Forschungs- und Entwicklungszeithorizonte) und dem jeweiligen Investitionsvolumen bestimmt wird[312]. Die wesentlichen Ziele dieses Schrittes sind insofern:

- Sammlung und Analyse aller für den Untersuchungsgegenstand relevanten Informationen,
- Strukturierung und Präzisierung bzw. Neuformulierung des Untersuchungsgegenstandes,
- Erstellung von Deskriptoren der relevanten Einflussbereiche,
- Bildung eines gemeinsamen Problemverständnisses aller am Szenarioerstellungsprozess beteiligten Akteure[313].

Schritt 2 – Einflussanalyse: Im zweiten Schritt erfolgt die Festlegung der externen Einflussbereiche, in die eine Unternehmung oder eine strategische Geschäftseinheit eingebunden ist. Anschließend erfolgt die Ermittlung und Bewertung der externen Einflussfaktoren innerhalb der jeweiligen Einflussbereiche sowie der Interdependenzen zwischen den Ein-

---

[309] vgl. Reibnitz 1987, 31; Reibnitz 1991, 30; Reibnitz 1988, 31ff; Reibnitz 1992, 30ff; Reibnitz 1989, S. 1985f. Ferner Geschka/Reibnitz 1986, 131; Geschka/Hammer 1990, 320; Geschka 1999, 526

[310] vgl. Reibnitz 1987, 32; Reibnitz 1991, 31f; Reibnitz 1989, S. 1985f. Ferner Geschka/Hammer 1990, 320; Geschka 1999, 526

[311] vgl. Reibnitz 1987, 32

[312] vgl. Reibnitz 1987, 33; Reibnitz 1991, 32

[313] vgl. Reibnitz/Geschka/Seibert 1982, 23

flussbereichen[314]. Durch die Untersuchung der Vernetzung der Einflussfaktoren werden Aussagen zur Systemdynamik des Unternehmensumfeldes generiert[315]. Ein methodisches Hilfsmittel zur Ermittlung der Vernetzungsdynamik der Einflussfaktoren ist die so genannte Vernetzungsmatrix[316]. Das Resultat dieses Abgrenzungs- und Bewertungsprozesses ist eine nach der jeweiligen Einschätzung erstellte Rangfolge der Wirkungsrelevanz der Einflussfaktoren. Die Aktivitäten dieses Schrittes beinhalten insofern:

- Sammlung der exogenen Einflussfaktoren, die auf den Untersuchungsgegenstand einwirken,
- Strukturierung und Bündelung der einzelnen Einflussfaktoren zu thematisch zusammengehörenden Einflussbereichen,
- Analyse der Interdependenzen zwischen den Einflussbereichen[317].

Schritt 3 – Trendprojektionen: Auf der Grundlage der im Schritt 2 deduzierten Einflussfaktoren besteht die Zielsetzung dieses Schrittes in der Ermittlung von Deskriptoren, d.h. beschreibenden Kenngrößen der jeweiligen Einflussfaktoren. Die Deskriptoren konkretisieren den derzeitigen und zukünftigen Zustand der jeweiligen Einflussfaktoren. Die Deskriptoren sind hierbei wertneutral zu formulieren, da ansonsten die Gefahr besteht, dass die Trendprojektionen der jeweiligen Einflussfaktoren keine zukünftigen Entwicklungsalternativen aufzeigen[318]. Hierbei ist zwischen eindeutigen und alternativen Deskriptoren zu unterscheiden. Eindeutige Deskriptoren sind durch relativ stabile Entwicklungsmuster mit eher geringen Abweichungsbreiten gekennzeichnet und somit auch relativ gut prognostizierbar. Alternative Deskriptoren implizieren eine Vielzahl unterschiedlicher, möglicher Entwicklungen in der Zukunft, deren Entwicklungsrichtung aus der Gegenwart heraus nicht eindeutig erkennbar ist. Für beide Deskriptoren-Gruppen sind fundierte Begründungen notwendig, die sich auf Prognosen unterschiedlicher Quellen beziehen, um ein möglichst vollständiges Bild der Deskriptorenprojektionen zu erhalten[319]. Zusammenfassend bedeutet dies:

---

[314] Bei der Ermittlung und Bewertung der externen Einflussfaktoren treten zumeist vielfältige Abgrenzungsprobleme hinsichtlich der Frage auf, was für ein Unternehmen und/oder Geschäftseinheit von Bedeutung ist bzw. sein kann (vgl. Reibnitz 1987, 37).

[315] vgl. Reibnitz 1987, 37f; Reibnitz 1991, 33f; Reibnitz 1988, 36ff; Reibnitz 1992, 33f; Reibnitz 1989, S. 1986. Ferner Geschka/Reibnitz 1986, 131; Geschka/Hammer 1990, 321; Geschka 1999, 527

[316] vgl. Reibnitz 1987, 37f; Reibnitz 1991, 35f; Reibnitz 1989, S. 1986

[317] vgl. Reibnitz/Geschka/Seibert 1982, 31

[318] vgl. Reibnitz 1991, 45; Reibnitz 1987, 46; Reibnitz 1988, 43f; Reibnitz 1992, 45f; Reibnitz 1989, S. 1988. Ferner Geschka/Hammer 1990, 321f; Geschka 1999, 527f

[319] vgl. Reibnitz 1987, 47; Reibnitz 1991, 47f; Reibnitz 1989, S. 1988. Ferner Geschka/Hammer 1990, 322; Geschka 1999, 527; Geschka/Reibnitz 1986, 132

- Festlegung der Deskriptoren (Kenngrößen) der relevanten Einflussfaktoren,
- Ermittlung des Ist-Zustandes aller Deskriptoren,
- Erstellung von Projektionen der Deskriptoren[320].

Schritt 4 – Alternativenbündelung: Aufbauend auf den Ergebnissen des vorangegangenen Schrittes werden die differenten Alternativentwicklungen aufgrund von Deskriptorenprojektionen auf ihre logische Konsistenz bzw. Verträglichkeit untersucht[321]. Die Konsistenzprüfung kann mit Hilfe einer softwarebasierten Konsistenzmatrix erfolgen, die

1. alle theoretisch möglichen Szenario-Bündel berechnet,
2. aus jenen Szenarien diejenigen mit größtmöglicher Konsistenz auswählt,
3. aus den konsistenten Szenarien diejenigen selektiert, die eine interne Stabilität aufweisen, d.h. längerfristige Gültigkeit versprechen,
4. zwei möglichst unterschiedliche Szenarien bestimmt, die den Kriterien der Konsistenz, Stabilität und Unterschiedlichkeit optimal genügen[322].

Schritt 5 - Szenario-Interpretation: Die Interpretation der Umfeld-Szenarien erfolgt auf der Grundlage der vorausgegangenen Schritte, d.h. im Einzelnen auf Ergebnissen der Konsistenzanalyse (Schritt 4: zwei sehr unterschiedliche, stabile und konsistente Szenarien), der eindeutigen Deskriptorprojektionen (Schritt 3) und der Vernetzungsanalyse (Schritt 2)[323]. Um eine vernetzte Interpretation der Szenarien in Zeitschritten zu erreichen, ist es sinnvoll, erneut eine Vernetzungsanalyse (Schritt 2) durchzuführen. Die im Schritt 2 ermittelten Einflussfaktoren wurden in ihrer *gegenwärtigen* Ausprägung analysiert, während jetzt im Schritt der Szenario-Interpretation die im Schritt 3 erstellten *zukünftigen* Deskriptorprojektionen dieser Einflussfaktoren untereinander vernetzt werden, um hierdurch Aussagen über die Entwicklungsdynamik der Einflussfaktoren zu generieren[324].

Schritt 6 - Konsequenzanalyse: Die Konsequenzanalyse leitet auf der Grundlage der erstellten Szenarien potenzielle Chancen und Gefahren für eine Unternehmung ab, evaluiert diese in Bezug auf ihre Relevanz und bündelt die notwendigen Maßnahmen zur Chancennutzung und zur Risikovermeidung mit Prioritätensetzung. Die Zielsetzung der Konsequenzanalyse besteht insofern in der Früherkennung von Chancen und Risiken, so dass „(…)

---

[320] vgl. Reibnitz/Geschka/Seibert 1982, 38

[321] vgl. Reibnitz 1987, 47f; Reibnitz 1991, 49f; Reibnitz 1988, 44ff; Reibnitz 1992, 49f; Reibnitz 1989, S. 1988f. Ferner Geschka/Reibnitz 1986, 132; Geschka/Hammer 1990, 322; Geschka 1999, 528f

[322] vgl. Reibnitz 1991, 52f; Reibnitz 1989, S. 1989. Ferner Reibnitz/Geschka/Seibert 1982, 38ff

[323] vgl. Reibnitz 1987, 51f; Reibnitz 1991, 53f; Reibnitz 1988, 48f; Reibnitz 1989, S. 1989f. Ferner Geschka/Hammer 1990, 322; Geschka/Reibnitz 1986, 133; Geschka 1999, 529

[324] vgl. Reibnitz 1991, 55

Chancen so früh und so gut wie möglich genutzt werden und Risiken soweit wie möglich vermindert oder in Chancen umgemünzt werden" können[325]. Auf der Basis der Konsequenzanalyse wird die Unternehmensstrategie entworfen. Für den Prozess der strategischen Planung stellt somit diese Phase den wichtigsten Schritt im Szenarioerstellungsprozess dar, da aufgrund der beiden konträren Szenarien die im Schritt 1 formulierten Fragen (Fragenkatalog zur Ist-Situation) beantwortet werden müssen[326]. Die unterschiedlichen Ausprägungen der Szenarien A und B bilden die Basis für die Formulierung einer vorläufigen Leitstrategie[327].

Schritt 7 - Störereignis-Analyse: Die Störereignis-Analyse beinhaltet die Sammlung und Bewertung potenzieller, interner wie externer Ereignisse, die abrupt zum Vorschein kommen können und einen signifikanten Einfluss positiver oder negativer Art auf das Unternehmen ausüben würden. Die Störereignisse (im Sinne der Frühaufklärung schwacher Signale nach Ansoff) werden anschließend nach ihrer Signifikanz für die Unternehmensentwicklung sortiert und mit entsprechenden Präventiv- und Reaktivmaßnahmen verbunden[328]. Erfahrungsgemäß sollte auf eine Wahrscheinlichkeitsbewertung der identifizierten Störereignisse verzichtet werden, da zumeist die für ein Unternehmen besonders existenzgefährdenden „Überraschungen“ vom Szenario-Team tendenziell unterschätzt werden[329]. Ereignisse wie der Nuklear-GAU von Tschernobyl, der plötzliche Zusammenbruch der UdSSR oder die Wiedervereinigung Deutschlands verdeutlichen, „(…) dass nicht die *Wahrscheinlichkeit*, sondern die *Auswirkungsstärke* das Kriterium für die Berücksichtigung von Störereignissen sein muss"[330]. Für ein Unternehmen sind weniger derartige Globalereignisse von Bedeutung, da sie kaum vorhersehbar bzw. präzisierbar sind und ferner wenig mögliche Präventiv- oder Reaktivmaßnahmen zulassen, als vielmehr denkbare Störereignisse in Märkten, das Verhalten der Wettbewerber, technologische Innovationen, Entwicklungen in der Politik oder in der Gesetzgebung. Die Störereignisanalyse bringt ferner den Vorteil einer frühzeitigen Sensibilisierung gegenüber derartigen Optionen und lässt außerdem mögliche Schwachstellen im Unternehmen sichtbar werden. Die hierzu jeweils notwendigen Präventivmaßnahmen weisen einen Stabilisierungs- und Immunisierungscharakter auf und sind in die Leitstrategie zu integrieren, da ansonsten die Gefahr einer Vernachlässigung bzw. Nicht-Berücksichtigung besteht. Reaktivmaßnahmen sind hingegen durch konkrete „Krisenpläne“ charakterisiert, die einem ein-

---

[325] Reibnitz 1987, 53f; auch Reibnitz 1991, 56; Reibnitz 1989, S. 1990; Reibnitz 1988, 49f; Reibnitz 1992, 56f. Ferner Geschka/Hammer 1990, 323; Geschka 1999, 530; Geschka/Reibnitz 1986, 134

[326] vgl. Reibnitz 1987, 54; Reibnitz 1991, 56; Reibnitz 1989, S. 1991

[327] vgl. Reibnitz 1987, 55; Reibnitz 1991, 59

[328] vgl. Reibnitz 1987, 55; Reibnitz 1991, 59; Reibnitz 1988, 51f; Reibnitz 1992, 59f; Reibnitz 1989, S. 1991. Ferner Geschka/Reibnitz 1986, 133; Geschka/Hammer 1990, 322; Geschka 1999, 529

[329] vgl. Reibnitz 1987, 55; Reibnitz 1991, 59; Reibnitz 1989, S. 1991

[330] Reibnitz 1987, 56; Reibnitz 1991, 60f

tretenden Störereignis mit vorher konzipierten Reaktionen bzw. Verhaltensweisen entgegenwirken[331].

Schritt 8 - Szenario-Transfer: Die Zielsetzung des Szenario-Transfers besteht in der Formulierung einer Leitstrategie, die die im Schritt 6 formulierten Aktivitäten hinsichtlich der Chancen- und Risikopotenziale integriert. Neben der Leitstrategie sind Alternativstrategien zu entwerfen (auf der Basis von Szenario A und B) und ein Frühwarnsystem bzw. ein Umfeldbeobachtungssystem zu implementieren[332]. Die Ergebnisse der Konsequenzanalyse, d.h. die auf der Grundlage der erstellten Szenarien potenziellen, internen und externen Chancen und Gefahren werden letztendlich zu konkreten Zielen verdichtet, die die Basis für die Erarbeitung einer Leitstrategie bilden. Die Leitstrategie ist nach Prioritäten der Aktivitäten und deren zeitlichen Abfolgen zu untergliedern und auf ihre Gesamtkonsistenz zu überprüfen. Neben einer robusten und flexiblen Leitstrategie, die unabhängig von den in der Zukunft tatsächlich auftretenden Ereignissen erfolgreich sein soll, sind Alternativstrategien zu erarbeiten, die die Extremszenarien A und B abdecken[333]. Die Leitstrategie wird anschließend mit der im Schritt 1 ermittelten Ausgangssituation (bisherige Ziele und Strategien) verglichen, um feststellen zu können, inwieweit die derzeitigen Stärken und Schwächen eines Unternehmens die Umsetzung der Leitstrategie begünstigen bzw. verhindern. Ferner ist ein Umfeldbeobachtungssystem zu implementieren, das die im Schritt 3 und 4 ermittelten eindeutigen und alternativen Deskriptoren sowie die Deskriptorenprojektionen mit der Leitstrategie verknüpft, um die tatsächliche Entwicklung der wichtigsten exogenen Einflussfaktoren zu verfolgen und anschließend ihre Relevanz für die Zielerreichung der Leitstrategie zu bewerten. Beim Auftreten von signifikanten und dauerhaften Abweichungen ist die Leitstrategie „vorsichtig anzupassen“ bzw. zu „justieren“[334] [335].

3.3.7. Generelles Vorgehensmodell der Szenario-Technik

Aufgrund der Vielfalt und der Vielschichtigkeit von Verflechtungen und Interdependenzen der ökonomischen, technologischen, politischen, gesellschaftlichen und ökologischen Umfelder müssen langfristige Zukunftsbeurteilungen zuerst von einem weltwirtschaftlichen Kontext

---

[331] vgl. Reibnitz 1991, 61ff; Reibnitz 1989, S. 1991f

[332] vgl. Reibnitz 1987, 59; Reibnitz 1991, 65; Reibnitz 1988, 54f; Reibnitz 1992, 65f; Reibnitz 1989, S. 1992; Geschka/Reibnitz 1986, 134

[333] Die Alternativstrategien basieren auf den Annahmen und Bedingungen der Extremszenarien.

[334] vgl. Reibnitz 1987, 59ff; Reibnitz 1991, 65ff; Reibnitz 1989, S. 1992f

[335] Einen möglichen Integrationsansatz der Szenario-Technik in den strategischen Gesamtplanungsprozess illustriert idealtypisch die im Anhang 2 (S. 308) dargestellte Abbildung.

ausgehen, um sich dann anschließend den für eine Unternehmung relevanten Branchen und Märkten zu nähern. Im ersten Schritt wird hierbei ein Grundszenario erstellt, das von einer weitgehenden Stabilität bzw. Konstanz der weltpolitischen und –wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ausgeht. Die Zielsetzung dieses Schrittes besteht insofern primär in der Analyse der bestehenden Problemfelder. Dies bedeutet jedoch nicht, dass absehbare Abweichungen und neue Entwicklungstrends ausgeblendet werden[336]. Im zweiten Schritt werden Alternativszenarien konkretisiert, die sich auf die besonders kritischen und veränderlichen Aspekte der weltpolitischen und weltwirtschaftlichen Rahmenbedingungen beziehen, denen eine gewisse Labilität unterstellt wird. Hierbei werden, wie auch im Grundszenario, die Auswirkungen der bestehenden und/oder sich abzeichnenden Entwicklungen untersucht und konkretisiert. Im dritten Schritt erfolgt eine Konkretisierung bzw. Quantifizierung in Form von „zahlenmäßigen Tendenzaussagen“[337]. Im vierten Schritt werden die langfristigen Entwicklungstendenzen der für eine Unternehmung relevanten Volkswirtschaften vertieft analysiert, um im fünften Schritt letztendlich die langfristigen Entwicklungsperspektiven der jeweiligen Branchen und Märkte zu durchleuchten[338] [339].

3.3.8. Anzahl der zu erarbeitenden Szenarien

Die praktischen Erfahrungen der Pionieranwender der Szenario-Technik haben gezeigt, dass die Erstellung zweier konträrer Alternativ-Szenarien für den Prozess der strategischen Planung am produktivsten ist. Wird hingegen ein drittes Trend-Szenario verwendet, in der Regel in Form einer Trend-Extrapolation der Vergangenheitsentwicklung in die Zukunft, so besteht zumeist die Gefahr, dass das Trend-Szenario bevorzugt wird[340]. Die Gefahr der Wahl des am wahrscheinlichsten erscheinenden bzw. einfach bequemsten Weges widerspricht jedoch im Grunde dem Basisgedanken der Szenario-Technik, das Denken in Alternativen bzw. in Optionen zu fördern und somit einen möglichst breiten Möglichkeitsraum zu erfassen.

---

[336] vgl. Kneschaurek 1983, 316

[337] vgl. Kneschaurek 1983, 319

[338] vgl. Kneschaurek 1983, 320

[339] Das in Grundzügen vorgestellte Vorgehen wurde vom St. Galler Zentrum für Zukunftsforschung ausgearbeitet. Diese Vorgehensweise wird schematisch im Anhang 3 (S. 309) dargestellt.

[340] vgl. Reibnitz 1991, 28; Geschka/Hammer 1990, 316; Geschka 1999, 522

3.3.9. Organisation der Szenario-Erstellung

Szenario-Studien können sowohl von einem Forscher als auch von einem Forscherteam durchgeführt werden. Eine Einzelperson ist ausschließlich auf ihr fachliches Wissen wie auch die ihr zur Verfügung stehenden Quellen angewiesen. Die Güte der Szenario-Studie hängt dann vollständig von intellektuellen wie materiellen Ressourcen des Forschers ab. Ein Forscherteam hingegen greift aufgrund der Vielzahl von Kenntnissen und Fähigkeiten der Teammitglieder auf eine viel breitere Wissensbasis zurück. Außerdem erfüllt die Diskussion innerhalb der Gruppe die Funktion eines Kontrollmechanismus, wodurch die Plausibilität und die Vollständigkeit der Aussagen gefördert werden[341] [342].

3.3.10. Verbreitung der Szenario-Technik im Rahmen der strategischen Planung

Der Verbreitungs- und Nutzugsgrad der Szenario-Technik in der strategischen Planung ist kaum empirisch untersucht worden. Zu den bekanntesten internationalen Studien zählen die Untersuchungen von *Linneman/Klein* und *Malaska et al. Linneman/Klein*[343] stellten im Jahr 1977 bei den 1000 größten US-amerikanischen Industrieunternehmen[344] eine Nutzungsquote von 22 % fest. Eine Nachfolgeuntersuchung im Jahr 1981 ergab mit 50 % eine Verdopplung der Nutzerquote im Vergleich zum Jahr 1977[345]. Zusätzlich wurden die 500 größten europäischen Industrieunternehmen befragt, von denen 61 % (mit 105 Antworten) die Szenario-Technik einsetzten[346]. Eine vergleichbare Studie legten im Jahr 1983 *Malaska et al.* [347] vor, in der die 1000 größten europäischen Industrieunternehmen befragt wurden und eine Nutzungsquote von 36 % (mit 166 Antworten) ermittelt wurde[348].

---

[341] vgl. Götze 1991, 235f und die dort genannte Literatur.

[342] Auf die Diskussion der organisatorischen Aspekte eines Szenario-Projektes wird nicht weiter eingegangen. Hinweise zur Organisation des Szenarioerstellungsprozesses sind u.a. bei Reibnitz 1987, 207-237 und Götze 1991, 226-242.

[343] vgl. Linneman/Klein 1979, 84

[344] „Fortune 1000“

[345] vgl. Linneman/Klein 1983, 96

[346] vgl. Klein/Linneman 1984, 72

[347] vgl. Malaska 1984, 64

[348] Hinsichtlich der Aussagekraft dieser Befunde ist zu bemerken, dass die Nutzungsintensität und die Nutzungsdauer in den unterschiedlichen Unternehmen sehr stark variieren. Ferner ist es problematisch, die in den genannten Untersuchungen ermittelten Nutzungsquoten direkt miteinander zu vergleichen, da die definitorischen Abgrenzungen unterschiedlich liegen bzw. nicht vorhanden sind und somit erhebliche Unschärfen entstehen (können) (vgl. Götze 1991, 43f; Meyer-Schönherr 1992, 105f).

Die bisher umfangreichste Untersuchung zur Nutzung und zu praktischen Vorgehensweisen sowie zur Integration der Szenario-Technik in der strategischen Planungspraxis in Deutschland wurde im Jahr 1992 von *Meyer-Schönherr*[349] vorgelegt. *Meyer-Schönherr* befragte insgesamt die 330 umsatzstärksten, deutschen Industrieunternehmen und erzielte eine Rücklaufquote von 73 % (entspricht 220 Antworten)[350]. Die Auswertung ergab eine Nutzerquote von lediglich 26,4 %, wobei 5,5 % der Anwender vorerst Pilotprojekte durchführten. 46,8 % der Nicht-Nutzer verfügten über keine eigene Erfahrung, wobei weitere 19,1 % prinzipiell Interesse an der Anwendung der Szenario-Technik bekundeten. Ferner verfügten 7,7 % der Nicht-Nutzer zwar über eigene Erfahrungen, haben jedoch den Einsatz der Szenario-Technik wieder aufgegeben[351]. Als Ergebnisse der Untersuchung sind u.a. zu nennen:

- Die Nutzerquote steigt mit zunehmender Größe des Unternehmens (gemessen am Umsatz)[352].
- Die Nutzerquote steigt ferner mit zunehmender Instabilität des politischen und sozialen Umfeldes der Unternehmen[353].
- Unternehmen, die sozialen und qualitativen Aspekten große Relevanz in ihrer strategischen Planung beimessen, nutzen eher die Szenario-Technik[354].
- Unternehmen, die einen vergleichsweise langen Planungshorizont in Betracht ziehen, nutzen eher die Szenario-Technik[355].
- Das faktische Vorgehen im Szenarioerstellungsprozess ist weit weniger komplex und intuitiver als es von der Theorie vorgeschlagen wird[356].
- Relativ wenige Unternehmen verfügen über ein Umfeldbeobachtungssystem (Frühwarnsystem), das – falls vorhanden – nur selten im direkten Zusammenhang mit dem Einsatz der Szenario-Technik steht[357].
- Die Nicht-Nutzer verweisen auf Akzeptanzprobleme (vor allem der hohe Zeit- und Ressourcenaufwand) sowie fehlendes, methodisches Know-how im Unternehmen[358].

---

[349] vgl. Meyer-Schönherr 1992

[350] vgl. Meyer-Schönherr 1992, 95

[351] vgl. Meyer-Schönherr 1992, 104

[352] vgl. Meyer-Schönherr 1992, 113

[353] vgl. Meyer-Schönherr 1992, 127, 175

[354] vgl. Meyer-Schönherr 1992, 138

[355] vgl. Meyer-Schönherr 1992, 143

[356] vgl. Meyer-Schönherr 1992, 189, 191

[357] vgl. Meyer-Schönherr 1992, 227, 161

[358] vgl. Meyer-Schönherr 1992, 173, 150, 233

- Die Notwendigkeit der Verbesserung der eigenen Analyse- und Prognosefähigkeit wird von fast allen befragten Unternehmen bejaht. Hieraus entsteht die Bereitschaft zur Nutzung der Szenario-Technik[359].

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Einsatz der Szenario-Technik im strategischen Planungsprozess nur in relativ wenigen Großunternehmen praktiziert wird, die überwiegend in einem instabilen Umfeld mit langen Planungshorizonten operieren und sozial-qualitativen Aspekten große Bedeutung beimessen. Die Anwendung der Szenario-Technik erfolgt zumeist in einer stark vereinfachten Form, d.h. es wird in methodischer Hinsicht vorwiegend intuitiv vorgegangen und in der Regel ohne Rückgriff auf externes Know-how. Das primäre Problem in der Unternehmenspraxis stellt jedoch die Integration der Szenario-Technik in den strategischen Planungsprozess dar[360].

> „Es entsteht der Eindruck, dass Szenario-Anwendungen oftmals lediglich als einmalige bzw. nur unregelmäßig stattfindenden `Stand-alone`-Übungen unternommen werden, ohne dass sie zu einem integralen Bestandteil des strategischen Planungsprozesses würden. Es bleibt festzustellen, dass in der Unternehmenspraxis das Zusammenwirken zwischen der Szenario-Arbeit, der Strategieüberprüfung/-formulierung und der Umweltbeobachtung wenig effizient verläuft bzw. überhaupt nicht erfolgt“[361].

Mit der empirischen Untersuchung von *Al-Laham*[362] aus dem Jahr 1996 mit dem Ziel der Erforschung der Gestaltung und der Durchführung von Strategieprozessen in deutschen Unternehmen konstatiert der Autor eine „(...) eher konservative, herkömmliche, wenig innovative Planung“ und „(...) insgesamt einen nur geringen Entwicklungsstand der Strategieplanung und –umsetzung“[363]. Hinsichtlich der Anwendung von anspruchsvollen Prognoseinstrumenten vermutet der Autor, dass sie „(...) zu komplex und aufwendig“ sind und somit letztendlich aufgrund von Kostenüberlegungen auf einfachere Instrumente zurückgegriffen wird[364].

---

[359] vgl. Meyer-Schönherr 1992, 168, 179

[360] vgl. Meyer-Schönherr 1992, 244f

[361] vgl. Meyer-Schönherr 1992, 245

[362] vgl. Al-Laham 1997, 4

[363] Al-Laham 1997, 459f

[364] vgl. Al-Laham 1997, 460

3.3.11. Kritische Würdigung der Szenario-Technik

Der Einsatz der Szenario-Technik im Rahmen der strategischen Planung bringt einerseits gravierende Vorteile, jedoch andererseits auch nicht zu vernachlässigende Nachteile mit sich. Nachfolgend werden sowohl die Sonnen- als auch die Schattenseiten der „aufblühenden Dame“ hinsichtlich der Möglichkeiten und der Grenzen ihrer Verwendung im strategischen Entscheidungsfindungsprozess aufgezeigt.

3.3.11.1. Vorteile der Szenario-Technik

Zum augenscheinlichsten Vorzug der Erstellung von Szenarien gehört die Aufforderung zu einer aktiven und offenen Auseinandersetzung mit der Unsicherheit der Zukunft, die angesichts der zunehmenden Vernetztheit und Dynamik der Innen- und Außenperspektiven einer Unternehmung vermehrt zum entscheidenden Wettbewerbsfaktor wird. Das Aufstellen mehrerer konsistenter Zukunftsprojektionen führt zu Früherkennung potenzieller Chancen und Gefahren sowie möglicher Trendbrüche bzw. Störereignisse, womit die Gelegenheit zu einer frühzeitigen Sensibilisierung und Konzipierung von Präventiv- und Reaktivmaßnahmen geboten wird. Eine szenariogestützte Strategieplanung ist insbesondere in sich sehr dynamisch entwickelnden Märkten, die primär von enorm schnellen und qualitativ neuartigen Technologiefortschritten geprägt sind, von hohem Nutzen. Gerade in einem derartigen Umfeld sind langfristige Planungshorizonte bezüglich der generellen Ausrichtung eines Unternehmens (Unternehmensleitbild und Marktpositionierung) und der damit einhergehenden zumeist sehr hohen Investitionsbindungen besonders notwendig und problematisch zugleich[365]. Szenarien erlauben hierbei eine multikontextuelle und multidimensionale Betrachtungsweise, die eine Problemstruktur in ihren vielschichtigen Interdependenzen und Wirkungszusammenhängen zu erfassen hilft. Die Szenario-Technik als Problemstrukturierungs-, Analyse- und Prognoseinstrument zur Generierung von Orientierungswissen ist hierbei besonders geeignet, realisierbare Zielkombinationen zu ermitteln und ihre unternehmenspolitischen Konsequenzen zu bewerten, indem sie zur Erhöhung der Transparenz hochkomplexer Systeme und ihrer Zusammenhänge in der Langfristentwicklung beiträgt. Die systematische Evaluation der Plausibilität und der Konsistenz der strategierelevanten Prämissen, d.h. letztendlich der Kompatibilität differenter Zielsetzungen in einem Gesamtsystem, unterstreicht das Potenzial der Szenario-Technik als ein Instrument zur Ausgestaltung der konzeptionellen Gesamtsicht der

[365] Vorweggenommen sei beispielhaft die Versteigerung der UMTS-Lizenzen und der Aufbau der UMTS-Infrastruktur genannt.

Unternehmenspolitik in normativer, strategischer und operativer Hinsicht[366]. Im Kontext der vorliegenden Arbeit ist in besonderem Maße der Nutzen von Szenarien im Rahmen der Konzeption von Geschäftsmodellinnovationen zu akzentuieren.

Das Erstellen von Szenarien stellt generell einen interdisziplinären Prozess dar, der eine Vielzahl von unternehmens- und abteilungsspezifischen wie auch wissenschaftlichen, gesellschaftlichen, technologischen, ökologischen, kulturellen etc. Aspekten und Perspektiven integriert. Somit werden Mikro- wie Makrosturkuren, d.h. interne und externe Rahmenbedingungen, gleichermaßen berücksichtigt. Der interdisziplinäre Ansatz der Szenario-Technik bietet somit die Basis für eine ausgewogene und vertiefte Wissensfundierung des Entscheidungsfindungsprozesses, wobei praktische als auch theoretische Hintergründe berücksichtigt werden können. Der hervorzuhebende Lerneffekt aus dem Prozess der Szenarioerstellung trägt zur Erhöhung der Beurteilungs- und Bewertungskapazität der Beteiligten wie auch des Gesamtunternehmens als lernende Organisation bei, indem Werte- und Handlungsprämissen transparent gemacht werden und einem erneuten bzw. idealerweise einem kontinuierlichen Bewertungsprozess ausgesetzt werden. Nicht zuletzt ist das Potenzial zur Steigerung der Kommunikationsfähigkeit im Rahmen des Szenarioerstellungsprozesses zu betonen, so dass die Vielfalt der internen Sichtweisen und Interessen zur Diskussion gestellt werden kann. Dies fördert ein Klima der Offenheit und trägt somit zur Steigerung des gemeinsamen Problemverständnisses sowie im Endeffekt zur Erhöhung der Konsensfähigkeit unter den Beteiligten bei. Das Denken in Szenarien bzw. in Alternativen setzt insofern eine Unternehmenskultur voraus, die die Vielfalt der Sichtweisen sucht und honoriert, es jedoch zugleich auch schafft, eine „gemeinsame Sprache“ zu etablieren. Somit können Szenarien eine agile und entwicklungsfähige Basis für ein soziales Kommunikationsforum bilden, das den fundamentalen menschlichen Bedürfnissen nach persönlicher Akzeptanz und Anerkennung Rechnung trägt und zugleich Identifikation und Motivation stärkt.

Neben dem Lerneffekt als einem grundlegenden Wesensmerkmal der Szenario-Technik ist in gleichem Maße die Miteinbeziehung sowohl quantitativer wie auch qualitativer Größen in den strategischen Planungsprozess zu nennen. Darin ist ein wesentliches Abgrenzungskriterium gegenüber den klassischen Methoden der Prognostik bzw. der Langfristplanung zu sehen, die sich in der Regel auf die Extrapolation rein quantitativer Daten beschränken und somit die Entwicklungsdynamik der Unternehmensumfelder eindimensional abbilden. Die von *Ansoff* geforderte Identifizierung und Analyse schwacher Signale der exogenen Umfeld-

[366] Hiermit wird besonders auf die Eignung des Szenario-Ansatzes als Instrument der strategischen Planung im Rahmen der Theoriekonzepte der Münchener Schule (Werner Kirsch) sowie des St. Galler Managementmodells hingewiesen, die bereits in den Abschnitten 2.3.1. und 2.3.2. in ihren Grundstrukturen dargestellt wurden.

bedingungen im Rahmen eines Führwarnsystems impliziert primär die Wahrnehmung von Veränderungen der Einflussfaktoren, die überwiegend qualitativen Charakter aufweisen, jedoch entscheidende Relevanz für die Überlebensfähigkeit einer Unternehmung haben können. Hierbei kann es sich u.a. um sich verändernde Werthaltungen der internen und externen Bezugsgruppen, sich wandelnde Machtverhältnisse am Markt, langfristige Veränderungen des Käuferverhaltens, Akzeptanz neuartiger Technologien, und/oder sich abzeichnende, steigende Anforderungen seitens der Politik handeln[367]. Ein weiterer wesentlicher Vorteil der Szenario-Technik ist in ihrem Selbstverständnis als Methoden-Verbund zu sehen. In den Szenarioerstellungsprozess können unterschiedliche quantitative wie qualitative Analyse- und Prognosemethoden in jeweils unterschiedlichen Phasen integriert werden. Beispielhaft genannt seien die Portfolio-Analyse, Kosten-Nutzen-Analyse, Simulationsmodelle oder die Delphi-Methode. Ferner ist die Flexibilität der Anwendbarkeit der Szenario-Technik hinsichtlich des Umfangs und der Intensität (Breite und Tiefe) der Analyse der relevanten Umfeldfaktoren hervorzuheben, die je nach der Dynamik einer Branche und der Größe des Unternehmens den individuellen Bedürfnissen flexibel angepasst werden kann[368].

Ein weiterer Vorteil der Szenario-Technik im Rahmen der strategischen Planung ist in der Möglichkeit der Miteinbeziehung von normativen Aussagen zu sehen, die in Form von Missionen und Visionen in die konzeptionelle Gesamtsicht einer Unternehmung integriert werden können. Vision[369] steht hierbei in einem engen Zusammenhang zu Intuition[370].

---

[367] Hierbei bieten die klassischen Methoden der Marktforschung in stark abnehmendem Maße eine fundierte Entscheidungsbasis. Die Konsumenten sind logischerweise zunehmend nicht mehr in der `Lage`, die Innovationspotenziale von sog. Hightech Produkten und Dienstleistungen aufgrund ihrer Abstraktheit und Komplexität zu antizipieren und zu bewerten.

[368] Ähnlich Höhn 1983; Götze 1991, 254f

[369] Collins/Porras (1995, 70) untersuchten grundlegende Merkmale von überdurchschnittlich erfolgreichen, „visionären Unternehmen", die in den USA vor 1950 gegründet worden waren. Die Motivation der Untersuchung bestand in der Fragestellung: was ist eine „Unternehmensvision?“. Eine der Hauptaussagen der Untersuchung ist die Feststellung, dass nicht die „(...) Tyrannei des Oder, sondern die schöpferische Kraft des Und" das Hauptwesensmerkmal visionärer Führung darstellt: „Spitzenleistung ist das Ergebnis eines kumulativen Prozesses, Schritt für Schritt, Tat für Tat, Entscheidung für Entscheidung, Umdrehung für Umdrehung - ein Prozess, der sich am Ende jedoch zu nachhaltigen, spektakulären Resultaten summiert" (Collins 2001, 212).

[370] In der Managementliteratur, und damit zusammenhängend in der Literatur zur strategischen Planung, wurden die qualitativen und intuitiven Aspekte des Managements fast vollständig vernachlässigt, obwohl sie in der Wirtschaftspraxis „(…) in fast jedem Bereich des Managements von primärer Bedeutung“ sind (Waterman 1986, 11. Ferner Peters/Waterman 1982).

„Wenn Entscheidungen mit sehr langzeitigen Auswirkungen getroffen werden müssen, ist Intuition unentbehrlich - wir wissen alle, dass die meisten numerischen Prognosen schon überholt sind, sobald sie zu Papier gebracht werden"[371].

Die explizite Berücksichtigung von quantitativen und qualitativen Aspekten impliziert insofern die notwendige Komplementarität einer deduktiv-analytischen und induktiv-intuitiven Denk- und Vorgehensweise[372]. Die Integration der qualitativen und intuitiven Aspekte des Managements in den Prozess der strategischen Planung lässt das mentale Modell der Szenario-Technik nicht nur zeitgemäß erscheinen, diese Integration ist vielmehr aufgrund der zunehmenden Vernetztheit und Dynamik in hohem Maße zukunftsträchtig.

3.3.11.2. Nachteile der Szenario-Technik

Im praktischen Einsatz der Szenario-Technik können mehrere Problemfelder differenziert werden, die in der Analysephase, in der Konzeption des Erstellungsprozesses und bei der Integration der Ergebnisse der Szenarien im Rahmen der unternehmenspolitischen Gesamtsicht auftreten können[373]. Hierbei ist prinzipiell zwischen generellen und szenariospezifischen Fehlerquellen zu differenzieren.

3.3.11.2.1. Generelle Fehlerquellen

Ein generelles Problemfeld stellt die Abhängigkeit von subjektiven Einschätzungen bzw. Meinungen der Beteiligten dar, die primär bei der Analyse und der Auswahl der Input-Informationen[374] zum Vorschein kommt[375]. Hierbei können u.a. statistische und psychologi-

---

[371] Waterman 1986, 12

[372] Sinngemäß Angermeyer-Naumann 1985, 334-337

[373] vgl. Angermeyer-Naumann 1985, 321ff

[374] In diesem Zusammenhang nennen Ulrich/Probst (1991, 122) folgende Fehlerquellen, die erfahrungsgemäß immer wieder zu Beginn des Problemlösungsprozesses begangen werden:
„Wir sollten nicht so tun, als ob …

- ein Symptom für eine Unstimmigkeit bereits das zu lösenden Problem sei
- Probleme gegebene <<objektive Tatsachen>> seien
- unsere Absichten und Ziel klar, unveränderlich und die einzig richtigen seien
- ein starker Wille genüge, um aus jeder Situation das Beste zu machen
- die Problemsituation doch <<eigentlich ganz einfach>> sei
- wir nur *die* Ursache der Schwierigkeiten finden müssten, um zu wissen, was zu tun sei (Fortsetzung siehe nächste Seite)

sche Fehlerquellen identifiziert werden, die mit steigender Komplexität der Problemsituation die Beurteilungsqualität der Ausgangssituation erheblich beeinträchtigen können. Die Problemfelder des Umgangs mit statistischen Daten sind vor allem im oft unzureichenden Methodenverständnis zu sehen, wobei die Tendenz zur Hypothesenbestätigung besteht und/oder die Beurteilung von Wahrscheinlichkeiten vereinfacht auf eine Variable reduziert wird. In psychologischer Hinsicht besteht die Gefahr, Normatives und Analytisches zu vermischen, so dass Bekanntem und Wünschenswertem tendenziell höhere Eintretens- bzw. Wirkungswahrscheinlichkeit unterstellt wird. Dies gilt in zunehmendem Maße, je mehr der Einzelne von der Beurteilung persönlich, in welcher Weise auch immer, betroffen ist[376].

Auf einem höheren Abstraktionsniveau können generelle Problemfelder des menschlichen Umgangs mit komplexen, dynamischen Systemen identifiziert werden. Nach *Malik*[377] sind folgende Denkfehler den konstruktivistisch-analytischen Methoden[378] inhärent. Hierbei ist jedoch abweichend von *Malik* ausdrücklich zu betonen, dass die konstatierten Denkfehler der konstruktivistisch-analytischen Methoden vielmehr allgemeine Merkmale des Umgangs mit komplexen Problemsituationen darstellen, als dass sie „ausschließlich" einer bestimmten „Denkrichtung" zuzuordnen wären. Dies unterstreichen eindrucksvoll die Ergebnisse der Untersuchungen von *Dietrich Dörner* in seiner Publikation mit dem programmatischen Titel: „Die Logik des Misslingens". Folgende Denkfehler sind zu konstatieren:

1. Die mentalen Fähigkeiten der Menschen werden generell überschätzt, bzw. vor allem die begrenzte Informationsverarbeitungsfähigkeit des menschlichen Gehirns wird unterschätzt.
2. Die enorme Komplexität praktisch aller offenen, sozialen Systeme und somit die Unbestimmtheit der relevanten Bereiche und der Interaktionen ihrer Elemente bleibt unberücksichtigt.
3. Die zwangsläufige Verkettung von Fakten, Meinungen und Wertungen wird ignoriert.
4. Dem Aspekt der Veränderlichkeit bzw. des Wandels von Fakten, Meinungen und Wertungen und der Unvollständigkeit der Informationen darüber wird zu wenig Beachtung geschenkt.
5. Generelle Tendenz zur Überschätzung der Stabilität von Zielsystemen und Beurteilungskriterien, sowie Präferenzordnungen und Prioritätenskalen.

- wir gar nicht genug Zeit hätten für eine sorgfältige Modellierung der Problemsituation".

[375] Zum möglichen Lösungsansatz dieser Problematik siehe Abschnitte 3.1 und 3.2.

[376] vgl. Angermeyer-Naumann 1985, 321-325 und die dort zitierte Literatur.

[377] vgl. Malik 2000, 259f

[378] vgl. Abschnitt 2.2.1.

6. Die Menge der möglichen Alternativen ist meist größer als angenommen. Das Postulat der möglichst vollständigen Informationsbasis hinsichtlich der Bewertung der Alternativen und ihrer Konsequenzen führt rein quantitativ zu Informationsüberlastung.
7. Die Tatsache, dass komplexe Problemlagen anfänglich kaum spezifiziert werden können, wird kaum beachtet.
8. Zu starke Orientierung an den rein quantitativen Phänomen einer Problemlage, die sich zudem oft als „Scheinpräzision" erweisen.
9. Die Opportunitätskosten hinsichtlich der Dauer von Entscheidungsprozessen finden kaum Berücksichtigung.
10. Die Unvorhersagbarkeit bzw. „Irrationalitäten" menschlicher Handlungen werden ignoriert.
11. Die Tatsache, dass analytische Ansätze Diskontinuitäten kaum berücksichtigen können, wird nicht beachtet.
12. Die Temporalität der Problemlösungen wird vor dem Hintergrund sich ständig ändernder Bedingungen stark unterschätzt. Die unintendierten Nebenfolgen von Problemlösungen, die ihrerseits neue Problemlagen entstehen lassen, werden nur unzureichend berücksichtigt.
13. Es wird ignoriert, dass bei hochkomplexen Problemlagen meistens kaum von generellen Lösungen gesprochen werden kann.

3.3.11.2.2. Szenariospezifische Fehlerquellen

Neben den generellen Fehlerquellen hinsichtlich der langfristigen Betrachtung komplexer Problemlagen impliziert der Einsatz der Szenario-Technik eine vom klassischen Prognosedenken grundlegend differente Vorgehenslogik, die zu einer überhöhten Erwartungshaltung gegenüber den generellen Möglichkeiten der Szenario-Technik führen kann. *Angermeyer-Naumann* konstatiert, dass insgesamt

> „(…) zu *hohe Erwartungen* an die Leistungsfähigkeit der (Szenario-) Methode gestellt (werden). Der damit verbundene Versuch, nicht-quantifizierbare Entwicklungen in ein quantifizierbares Denkraster einzufügen, entspricht ebenfalls einer Überschätzung der Möglichkeiten der Methode" [379] [380].

[379] Angermeyer-Naumann 1985, 327

[380] Dies belegen tendenziell auch die empirischen Ergebnisse zur Nutzung und zu praktischen Vorgehensweisen sowie zur Integration der Szenario-Technik in der strategischen Planungspraxis von Meyer-Schönherr (siehe Abschnitt 3.3.10.).

Hierbei ist übereinstimmend mit *Götze* ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass der Einsatz der Szenario-Technik im Rahmen eines strategischen Planungsprozesses lediglich und ausschließlich den

> „(...) Charakter von Potentialen (aufweist), da allein die Anwendung der Szenario-Technik noch keine Verbesserung der Prognose- und Planungsergebnisse garantiert“[381].

Die Erstellung von Szenarien darf insofern nicht als ein „Allheilmittel“ verstanden werden, auch wenn dies in der Literatur wie auch in den Praxisberichten, vor allem der US-amerikanischen Managementliteratur, mehrheitlich, zumindest implizit, suggeriert wird. Die Qualität von Szenarien im Sinne ihrer tatsächlichen Entscheidungsrelevanz kann aufgrund der unaufhebbaren, hohen Subjektivität der Urteile nur so gut sein, wie es das Szenario-Team in methodischer und fachlicher Hinsicht selbst ist. Die Qualität von Szenarien wird zudem noch vom Zugang und der Verlässlichkeit der zur Verfügung stehenden Informationen, der Unterstützung und der Integration der Unternehmensleitung wie auch dem persönlichen Motivationsgrad des Szenario-Teams stark beeinflusst. Ferner ist zu konstatieren, dass die Flexibilität der Anwendbarkeit der Szenario-Technik hinsichtlich der methodischen Ausgestaltung und des inhaltlichen Tiefgangs der Analyse einen Vorteil wie Nachteil zugleich darstellen kann. Die Flexibilität (oder auch Beliebigkeit) der Anwendbarkeit ist jeweils fallspezifisch, so dass generelle Aussagen zu Vorteilen wie Nachteilen letztendlich nur auf der Ebene der Potenziale diskutiert werden können.

Die Vielzahl und die Komplexität der in der Literatur vorzufindenden theoretischen Ansätze, somit auch möglicher Wegen wie Umwegen der Szenarioerstellung, verschärft bzw. verursacht das Aufkommen vielfältiger Akzeptanzprobleme in beträchtlichem Ausmaß. Die Konsequenz kann darin bestehen, dass Unternehmen zunehmend „(...) `selbstgestrickte` Methoden“ präferieren, die unter Umständen nur geringe Leistungsfähigkeit vorweisen können oder im Extremfall auf den Einsatz der Szenario-Technik im strategischen Planungsprozess gänzlich verzichten[382] [383]. Hierbei ist mit *Linneman/Klein*[384] zu übereinstimmen, dass der Metho-

---

[381] Götze 1991, 255

[382] Wie es die empirische Untersuchung von Meyer-Schönherr belegt (Meyer-Schönherr 1992, 249, 189, 191, 173, 150, 233).

[383] „Es ist Aufgabe der Wissenschaft, die vielfältigen Ansätze weiter zu vereinfachen und zu normieren sowie Kriterien zu formulieren, die es dem Nutzer erlauben, den unter bestimmten Situationsmerkmalen (externer/interner Unternehmenskontext) für ihn `geeigneten` Ansatz auszuwählen. Dazu gehört insbesondere die Weiterentwicklung der Ansätze dahingehend, dass sie den Gegebenheiten kleinerer bzw. mit strategischer Planung weniger erfahrenen Unternehmen hinsichtlich des für ihre Nutzung erforderlichen Know-hows, Ressourcenbedarfs, etc. besser entsprechen“ (Meyer-Schönherr 1992, 249).

denwirrwarr eher aus einem akademischen Profilierungsdrang heraus entsteht als dass er zur Erhöhung der Transparenz und somit zur Verbesserung der praktischen Anwendbarkeit beiträgt. Ferner ist mit *Meyer-Schönherr* zu konstatieren, dass

> „(…) Fragen der Integration der Szenario-Technik in die strategische Unternehmensplanung nur ungenügend – wenn überhaupt – in der wissenschaftlichen Literatur behandelt (wurden). Die Ergebnisse der empirischen Untersuchung spiegeln dieses Defizit deutlich wider. Insbesondere die Schnittstelle zwischen den Szenarien, der Strategie und der Umweltbeobachtung sind – wenn überhaupt vorhanden – meist nur unzureichend ausgebildet“[385].

In methodischer Hinsicht stellen die Erfassung, die Abgrenzung und die Selektion der künftigen Entwicklungstrends und deren Wirkungsstärken ein zentrales Problemfeld dar. Eine besondere Herausforderung ist hierbei in der Interdependenzanalyse der künftigen Entwicklungstrends und deren Wirkungsverläufe zu verorten, die maßgeblich die Qualität der zu erstellenden Szenarien bestimmt. Die Interdependenzanalyse erfasst hierbei die zu erwartenden Entwicklungen sowohl im exogenen Umfeld wie auch in dessen Wechselwirkung mit der Unternehmung, wobei die Wechselwirkungen aufgrund der Vielfältigkeit, der Vielschichtigkeit und der Vernetztheit (Komplexität) wie auch der zeitlichen Veränderlichkeit (Dynamik) nur schwer erfassbar sind[386] [387].

3.3.11.3. Abschließende Implikationen

Abschließend kann festgestellt werden, dass die Liste der Vorteile mindesten so lang ist wie die Listen der Nachteile, wobei Positivem wie Negativem gleichermaßen gravierende Relevanz beizumessen ist. Die Ambivalenz, in philosophischer und methodischer Hinsicht, ist inhärent und unaufhebbar. Hierbei besteht stets die Gefahr, dass die uneingeschränkten, sprich eindimensionalen Protagonisten, der Sache mehr schaden als sie ihr nutzen. Dies kann auch umgekehrt gelten. So konstatiert ein namhafter Vertreter der „harten“ Methoden in seiner Kritik am „Stand der Kunst“ in den 70er Jahren:

---

[384] vgl. Linneman/Klein 1985, 67

[385] Meyer-Schönherr 1992, 250

[386] vgl. Angermeyer-Naumann 1985, 329-334. Angermeyer-Naumann verweist hinsichtlich der methodischen Unterstützung des Prozesses der Erfassung, der Abgrenzung und der Selektion der künftigen Entwicklungstrends auf Mandel, der hierzu mehrere Regeln zur Erfassung der Haupteinflussbereiche bietet: Mandel, T.F. (1982): „Scenarios and Corporate Strategy. Planning in Uncertain Times“, Nov. 1982, Research Report Nr. 669, Business Intelligence Programm, SRI, S. 7f

[387] Die generellen Problemfelder des Szenarioerstellungsprozesses fassen Gomez/ Escher (vgl. Anhang 4, S. 310) zusammen.

„(…) (D)as Schreiben von Scenarios, das vielleicht besser als das Ausdenken von Scenarios charakterisiert wird, (…) stellt im Bereich der Prognostik sozusagen die Quintessenz der Unwissenschaftlichkeit dar“[388].

Entgegen zu setzen ist:

„Die Scheu, mit >weichen< Daten umzugehen, ist weit verbreitet. In ihr spiegelt sich eine weitere Angst im Umgang mit Komplexität wider: Man fürchtet, durch Einbeziehung qualitativer Faktoren wie subjektive Meinungen, Antipathie, Prestige, Attraktivität, Schönheit, Konsensfähigkeit, Sicherheitsgefühl und ähnlichem den >sicheren< Boden wissenschaftlicher Betrachtung zu verlassen. Dabei wird vergessen, dass Aussagen über ein System, die wesentliche Teile von ihm unberücksichtigt lassen, weit unwissenschaftlicher sind“[389].

Uneingeschränkt zuzustimmen ist ihm jedoch, wenn er feststellt:

„Dass und warum verschiedene Methoden versagt haben und versagen mussten, liegt nicht an der mehr oder weniger „gekonnten“ Anwendung, es ist schon in der Idee der Methode begründet“[390].

Die primäre Herausforderung hinsichtlich der Implementierung des Szenario-Denkens ist in der Notwendigkeit der Anpassung bzw. der Veränderung der bisherigen Unternehmenskultur, d.h. der „Denkweise einer Unternehmung“, zu verorten. Die Potenziale der Szenario-Technik können nur dann vollständig ausgeschöpft werden, wenn sie im Rahmen einer entsprechenden Unternehmenskultur integriert und gefördert werden. Die Implementierung des Szenario-Denkens setzt insofern eine „gemeinsame Sprache“ voraus, die einen Innovationsprozess erst möglich macht[391].

Das Ziel eines szenario-basierten Planungsprozesses ist die Ausarbeitung einer originären Wettbewerbsstrategie[392], die unkalkulierbaren Umfeldentwicklungen begegnet, indem sie fortdauernd Alternativplanungen entwickelt. Die Logik[393] einer Szenario-Analyse besteht in

---

[388] Graff 1977, 3

[389] Vester 2000, 21

[390] Graff 1977, 1

[391] Sinngemäß Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 29f; Angermeyer-Naumann 1985, insb. 414-419; Graf 1999, 79, 84, 166; Meyer-Schönherr 1992, 248; Krystek/Müller-Stewens 1993, 171f

[392] Auf konzeptionelle Grundlagen der Ausgestaltung von Geschäftsmodellen wird im vierten Kapitel eingegangen.

[393] Näheres zum Begriff der Logik im Zusammenhang des Argumentierens mit möglichen Welten siehe Kirsch 1997b, 537ff

der Beschreibung einer möglichen, plausiblen, zukünftigen Situation bzw. eines Zustandes als auch der Entwicklungspfade zu diesem Zustand, wobei mehrere Entwicklungspfade vorstellbar und begründbar sind. Szenarien stellen insofern die Basis zur Generierung von hypothetischen Entwicklungsoptionen dar, in deren Rahmen eine robuste Strategie konzipiert werden kann.

Abschließend ist zu konstatieren, dass die Szenario-Technik ein Instrument zur Unterstützung holistischer Denkprozesse in Optionen und Alternativen darstellt, um hierdurch eine realitätsnähere Planungsgrundlage zu generieren. Szenarien können die strategische Planung nicht ersetzen. Sie tragen lediglich zu ihrer informationellen Fundierung bei. Insofern ist eine szenario-basierte strategische Planung fundamental mit der Notwendigkeit der Implementierung eines umfassenden Frühaufklärungssystems verbunden.

3.4. Strategische Planung im Rahmen eines Frühaufklärungssystems

> „Was wir im Zeitalter des radikalen Wandels benötigen, ist der Gebrauch von Vorhersagen als einen Weg um Zeit zu kaufen; um Gefahren aufzuspüren, bevor sie unhandhabbar werden und um Gelegenheiten zu erfassen, bevor sie verloren gehen“[394].

Die frühzeitige Antizipation zukünftiger, latenter Chancen und Gefahren ist zur grundlegenden Voraussetzung für Unternehmen geworden, um bestehende Wettbewerbsvorteile nachhaltig zu bewahren und gleichzeitig neue Erfolgspotenziale aufspüren zu können[395]. Dies impliziert zwei unabdingbare Erfordernisse, die erfolgreiche Unternehmen erfüllen müssen: sie müssen „schneller“ und „besser“ lernen als die Konkurrenz. Somit spielt der Faktor *Zeit* als überlebenskritischer Erfolgsfaktor eine entscheidende Rolle[396].

Das Auftreten von erheblichen Turbulenzen und Diskontinuitäten in der Weltwirtschaft zu Beginn der 70er Jahre[397] führte zur vermehrten theoretischen und praktischen Auseinandersetzung mit Konzepten und Methoden, die eine frühzeitige Sensibilisierung gegenüber dis-

---

[394] Ian Wilson, ehemaliger Leiter der Strategischen Planung bei General Electric, zitiert in Krystek/Müller-Stewens 1990, 337; Krystek/Müller-Stewens 1993, 2; Krystek/Müller-Stewens 1999, 497

[395] vgl. Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 318f; Krystek/Müller-Stewens 1990, 337; Krystek/Müller-Stewens 1999, 497; Krystek/Müller-Stewens 1993, 5; Lachnit 1986, 6f; Kirsch 1984, 515f; Weigand/Buchner 2000, 2f; Meffert/Burmann 2000, 176

[396] vgl. Krystek/Müller-Stewens 1990, 337; Krystek/Müller-Stewens 1999, 497; Krystek/Müller-Stewens 1993, 5, 173; Liebl 1996, 3

[397] Ausführungen hierzu siehe Abschnitt 2.1.

kontinuierlichen Entwicklungen des exogenen Umfeldes einer Unternehmung instrumentalisieren und institutionalisieren sollen[398]. Strategische Aufklärung bedeutet stets auch „(...) fundamentalkritische Aufklärung“ in Form „(…) einer kritischen Relativierung der von einer Gemeinschaft geteilten Selbstverständlichkeiten“[399], die die Wahrnehmung „alternativer Weltbilder“ begünstigt und sich mit deren Chancen- und Gefahrenpotenzialen auseinandersetzt[400]. Die Qualität einer strategischen Frühaufklärung ist hierbei insbesondere von den Prognosemöglichkeiten abhängig, die die frühzeitige Antizipation von Diskontinuitäten des exogenen Umfeldes ermöglichen sollen[401] [402].

> „Die Diskussion von Fragen einer Strategischen Frühaufklärung vermag zu zeigen, dass die Idee des Strategischen Managements mit einer Reihe von Denkweisen verbunden ist, die versuchen, an das letztlich nicht lösbare Problem langfristiger Prognosen aus einer anderen Perspektive heranzugehen. Ein Indiz hierfür ist nicht zuletzt, dass man immer mehr davon abkommt, von langfristigen „Prognosen" zu sprechen. Stattdessen erstellt man „Szenarien", die weniger die tatsächlich zu erwartende Welt „prognostizieren", sondern „mögliche zukünftige Welten" umkreisen, auf die man sich - möglichst durch robuste erste Schritte - strategisch einstellen sollte. Strategisch orientiertes Denken ist so ein Denken in „möglichen Welten““[403].

Das strategisch orientierte Denken ist auf die Bewältigung von „(...) äußerst schlechtstrukturierten Problemen“[404] ausgerichtet, die ihrer komplexen Natur wegen auch als „Multi-Kontext-Probleme“[405] bezeichnet werden können. Die strategische Analyse setzt somit eine „Multi-Kontext-Orientierung“[406] in Form einer „Multi-Paradigma-Forschung“[407] voraus, die eine Erfassung der strategierelevanten Felder in schlecht-strukturierten und komplexen Problemsituationen ermöglichen soll[408] [409]. Das generelle Vorgehensmodell der strategischen

---

[398] vgl. Hahn 1983, 3f; Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 317; Krystek/Müller-Stewens 1990, 338; Krystek/Müller-Stewens 1993, 6; Hammer 1998a, 171f; Hammer 1998b, 221; Lachnit 1986, 6; Loew 1999, 19f

[399] Kirsch 1997b, 56; Kirsch 1984, 518; Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 341

[400] Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 30, 45f, 341; Kirsch 1997b, 56; Kirsch 1984, 576. Ferner Weigand/Buchner 2000,4f

[401] vgl. Lachnit 1986, 6f ; Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 319, 322

[402] „Prognosemethoden könne in Unternehmen sowohl als Instrument der Planung wie auch als Instrument der Früherkennung eingesetzt werden; die Grenze zwischen beiden Verwendungen ist fließend“ (Lachnit 1986, 7).

[403] Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 30; Kirsch 1984; 519, ähnlich 576. Ferner Kirsch 1990b, 35; Kirsch 1997b, 537

[404] vgl. Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 52ff

[405] vgl. Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 34, 43, 52f, 59, 72, 342f; Kirsch 1997c, 78, 616; Kirsch 1997a, 272; Kirsch 1997b, 62; Kirsch 1997b, 62f, 633

[406] vgl. Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 59f

[407] vgl. Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 342f

[408] vgl. Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 67ff

Aufklärung illustriert die Metapher eines „(...) Aufwirbel-Ansaug-Filter-Systems mit systematischem Recycling und automatischer Filterüberprüfung“[410]. Demnach sollen möglichst vielfältige und kreative Ideen *aufgewirbelt* und *angesaugt* werden, um anschließend mit Hilfe eines *Filters* mehrfach in unterschiedlichen Kontexten evaluiert zu werden. Die zunächst ausgefilterte Ideen sollen durch das systematische *Recycling* erneut einer Bewertung unterzogen werden, wobei die Filter selbst einer ständigen und kritischen Überprüfung standhalten müssen.

Kennzeichnend für derartige Instrumente zur Generierung von Frühwarn- bzw. Früherkennungsinformationen ist deren zeitlich vorauslaufender Charakter[411] [412]. Somit werden künftige Zustände signalisiert, die mit hoher Wahrscheinlichkeit eintreten und für eine Unternehmung gravierende Folgen direkter oder indirekter Art haben können[413]. Generell kann bei der Informationsgenerierung zwischen Analyse-, Prognose- und Frühwarninformationen differenziert werden[414] [415]:

- Analyseinformationen implizieren die Erfassung und Bewertung von gegenwarts- und/oder vergangenheitsorientierten, beeinflussbaren oder nicht beeinflussbaren Erscheinungen, die gegenwärtig akut zum Vorschein treten oder in der Vergangenheit erkannt worden sind.
- Prognoseinformationen beziehen sich auf hypothetische, potenzielle Erscheinungen, d.h. voraussichtliche, künftige Zustände und Entwicklungen, die in der Zukunft auftreten können, jedoch real noch nicht vorhanden sind.

---

[409] Zur ausführlichen Diskussion der strategischen Analyse als Multi-Kontext-Problematik siehe Mauthe 1984, 1-152.

[410] Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 344f; Kirsch 1984, 642f; Reichert/Kirsch/Esser 1989, 390f; Kirsch 1997b, 177f

[411] vgl. Hahn 1983, 4; Lachnit 1986, 7

[412] Trux/Müller-Stewens/Kirsch (1988, 347f) definieren ein Strategisches Frühaufklärungssystem als ein „System, in welchem

- Gefahren und Gelegenheiten in der strategischen Zukunft des sozio-ökonomischen Feldes bereits zum Zeitpunkt ihres - auch inhaltlich noch unstrukturierten - Entstehens aufgespürt und weiter beobachtet werden, ihre Ursachen und Zusammenhänge erforscht werden, ihre Relevanz, relativiert an den Stärken und Schwächen einer Unternehmung, beurteilt wird,
- Neuentstandene, zukünftige Chancen und Risiken signalisiert werden und
- Mögliche (Kontingenz-)Strategien zum Auf- und Ausbau dauerhafter Wettbewerbsvorteile entworfen und bewertet werden".

[413] vgl. Hahn 1983, 4

[414] vgl. Hahn 1983, 16

[415] Eine Systematisierung und Darstellung unterschiedlicher Methoden zur strategischen Analyse im Rahmen der Frühaufklärung siehe Mauthe 1984, 226-239, insb. zu Szenario-Technik S. 275f

- Frühwarninformationen beinhalten Analyse- und Prognoseinformationen, auf deren Basis nach bereits vorhandenen, jedoch noch nicht erkannten Erscheinungen, Ausschau gehalten wird.

Frühwarn- bzw. Früherkennungsinformationen tragen somit entscheidend zu einer „(…) qualitativen Verbesserung der informationellen Basis in allen Bereichen der Unternehmungsplanung“[416] bei. Insgesamt kann die Verwendung von Frühaufklärungsinformationen einen Lerneffekt und größere Sensibilisierung sowie Flexibilisierung des Planungsprozesses hinsichtlich zukünftiger Planungsaufgaben auslösen[417]. Allerdings stellt die so genannte „Informationspathologie“[418], die zahlreiche Unternehmen aufweisen, ein schwerwiegendes Implementierungsproblem[419] eines Frühaufklärungssystems dar. Hiermit ist die Tatsache gemeint, dass primär schlecht-strukturierte Informationen oft entweder überhaupt nicht oder zumindest nicht an der entsprechenden Stelle wahrgenommen werden. Somit steht die Informationspathologie im diametralen Gegensatz zu den Erfordernissen einer strategischen Frühaufklärung bzw. eines strategischen Managements. Eine entsprechende Anpassung der Unternehmenskultur im Rahmen eines Management Development, wie dies ebenfalls für den Einsatz der Szenario-Technik bereits gefordert wurde, ist hierbei als eine unerlässliche Grundlage für die erfolgreiche Implementierung der strategischen Frühaufklärung zu sehen. *Trux/Müller-Stewens/ Kirsch*[420] unterscheiden in Anlehnung und Erweiterung an *Wilensky*[421] drei Grundtypen der Informationspathologie:

1. *Strukturelle Informationspathologie* bezeichnet einen Aufbau der Organisationsstruktur (Hierarchie, Führungsstil, Ressortegoismus etc.), der den Informationsfluss innerhalb der Unternehmung verhindert.
2. *Psychologische Informationspathologie* resultiert zumeist aus einer hierarchischen Organisationsstruktur. Hierbei werden neue Informationen, die in kognitiver Dissonanz zu etablierten Prämissen stehen, tendenziell ignoriert bzw. entsprechend neu interpretiert.
3. *Doktrinenbedingte Informationspathologien*, die im Rahmen einer Unternehmenskultur vorherrschen, beeinflussen das Informationsverhalten der Mitarbeiter. So können beispielsweise nur „Tatsachen, keine Vermutungen“ akzeptiert werden.

---

[416] Hahn 1983, 16. Ähnlich Krystek/Müller-Stewens 1999, 515f

[417] vgl. Hahn 1983, 16; Krystek/Müller-Stewens 1993, 160f

[418] vgl. Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 339f; Kirsch 1984, 517f; Picot/Reichwald/Wigand 1996, 99ff

[419] Zur Problematik der Implementierung siehe Baisch 2000.

[420] vgl. Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 339f, ferner 515ff

[421] Wilensky, H. L. (1967): „Organizational intelligence – knowledge and policy in government and industry“, New York

3.4.1. Entwicklungsstufen der Frühaufklärungssysteme

Gegenwärtig können drei *Generationen*[422] der Frühaufklärungsinformationssysteme[423] [424] differenziert werden, wobei die Schwerpunktsetzung im Zeitablauf einen deutlichen Wandel erfuhren[425].

(1) Frühaufklärungsansätze der ersten Generation: Kennzahlen- und hochrechnungsorientierte Frühaufklärung

Erste Frühaufklärungsansätze sind in der angloamerikanischen Literatur bereits Ende der 60er Jahre zu finden, wobei der Begriff *Frühwarnsysteme* in der deutschsprachigen Literatur erst um das Jahr 1973 zitiert wurde. Die Systematisierung der Frühwarnansätze ist primär auf die Fortentwicklung der operativen Planung zurückzuführen, hierbei insbesondere auf die Ergebnis- und Liquiditätsplanungen. Die Grundidee dieser Frühwarnsysteme besteht in der

---

[422] vgl. Hahn 1983, 7; Krystek/Müller-Stewens 1990, 338; Krystek/Müller-Stewens 1993, 19f. Ferner Müller-Stewens 1989, 440; Hammer 1998a, 172f; Hammer 1998b, 221f; Loew 1999, 25ff; Weigand/Buchner 2000, 11ff

[423] „Generell können Frühwarnsysteme (zum Teil auch besser Problementdeckungssysteme genannt) als eine spezielle Art von Informationssystemen verstanden werden, die durch ihren spezifischen Output in Form von so genannten Frühwarninformationen auf real vorhandene, aber noch nicht allgemein auch als solche erkannte Gefährdungen / Risiken mit zeitlichem Vorlauf aufmerksam machen“ (Hahn 1983, 4).
In Abgrenzung zu Hahn wird im Folgenden eine erweiterte Definition eines *Frühaufklärungsinformationssystems* zugrunde gelegt, wie sie von Trux/Müller-Stewens /Kirsch (1988, 345) vertreten wird: „Sprechen wir von Frühaufklärung, so wird damit leicht der Gedanke an ein weiteres Management-Informationssystem verbunden. Eine derartig ausgerichtete Konzeptionierung erscheint uns aber unzweckmäßig. Die Funktion der Frühaufklärung kann nicht als ein dem Strategischen Management angekoppeltes, flankierendes System wahrgenommen werden. Vielmehr sollte jedes Teilsystem bzw. Instrument eines Strategischen Managements immer auch aus der Perspektive seiner möglichen Frühaufklärungsfunktion diskutiert und konzipiert werden“.
Hierzu detaillierter Kirsch (1984, 516): „Wir sprechen von “Frühaufklärung“ und nicht von einem Frühwarnsystem. Dies impliziert zweierlei: Zum einen soll nicht nur vor Gefahren gewarnt, sondern auch Gelegenheiten möglichst frühzeitig erkannt werden. Zum anderen sprechen wir nicht von einem Frühwarn- oder Frühaufklärungs-System. Denn die Notwendigkeit einer Frühaufklärung zieht sich durch alle Teilsysteme eines Strategischen Managements in mehr oder weniger starkem Maße wie ein roter Faden hindurch. Es erscheint a priori unzweckmäßig, die Strategische Frühaufklärung innerhalb des gesamten Strategischen Managements ausschließlich durch ein hierauf spezialisiertes Teilsystem bewältigen zu wollen. Alle Teilsysteme bzw. Instrumente sollten immer auch unter dem Gesichtspunkt der Frühaufklärung diskutiert und gestaltet werden. Dies schließt umgekehrt selbstverständlich nicht aus, dass innerhalb der Vielzahl der Teilsysteme eines Strategischen Managements mit (zusätzlichen) Frühaufklärungs-Funktionen auch solche Teilsysteme zu finden sein werden, deren primäre Funktion in der Frühaufklärung liegt und deshalb als Frühaufklärungssysteme bezeichnet werden können“.

[424] Zu Anforderungen und Ausgestaltungsmöglichkeiten eines strategischen Frühaufklärungsinformationssystems siehe Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 497-581.

[425] vgl. Krystek/Müller-Stewens 1990, 340; Hahn 1983, 14; Liebl 1996, 5f

Durchführung von Abweichungs- und Ursachenanalysen, die einen permanenten Vergleich zwischen „Ist“ und „Soll“ liefern[426].

(2) Frühaufklärungsansätze der zweiten Generation: Indikatororientierte Frühaufklärung

Die Identifikation und theoretische Fundierung von Indikatoren mit spezifischen Frühaufklärungseigenschaften dominierte ab dem Jahr 1977 die wissenschaftliche Diskussion im deutschsprachigen Raum. Indikatoren beschreiben und messen sich abzeichnende Entwicklungen und deren Veränderungen, die unternehmensintern und -extern auftreten. Hierbei wurden in zunehmendem Maße qualitative Aspekte miteinbezogen[427]. Die auf Planungs- und Kontrollrechnungen basierende erste Generation der *Frühwarnsysteme* war auf kurzfristige Entwicklungen ausgerichtet[428] und diente ausschließlich der Aufdeckung von Gefahren[429], während die zweite Generation tendenziell auch längerfristige Aspekte der sozio-ökonomisch-technologischen Entwicklungen erfassen konnte[430] und neben Gefahren auch aktiv nach latenten Chancen suchte. Die zweite Generation wird insofern als *Früherkennungssysteme* bezeichnet[431].

(3) Frühaufklärungsansätze der dritten Generation: An den Erfolgspotenzialen orientierte Frühaufklärung (Strategisches Radar)

Kennzeichnend für die dritte Generation der Frühaufklärungssysteme, die häufig mit der Metapher eines „strategischen Radars“ beschrieben wird, ist die systematische Erfassung und Analyse aller strategisch relevanten Informationen[432]. Entscheidende Impulse gingen von *Igor Ansoff* mit seinem im Jahr 1975 publizierten Konzept der „strategic issue analysis“ aus. Im Mittelpunkt des Konzepts steht die permanente Identifikation von schwachen Signalen, d.h. von schlecht definierten Informationen, insbesondere aus dem wirtschaftlichen, sozialen, politischen und technologischen Umfeld. Damit sollten frühzeitig Strategien und Handlungsalternativen ausgearbeitet werden, die der Gefahrenabwehr und der Chancennutzung dienen[433]. Die dritte Generation der *Frühaufklärungssysteme*[434] [435]

[426] vgl. Hahn 1983, 7; Krystek/Müller-Stewens 1990, 338f; Krystek/Müller-Stewens 1993, 19

[427] vgl. Hahn 1983, 8; Krystek/Müller-Stewens 1990, 339f

[428] vgl. Hahn 1983, 13

[429] vgl. Krystek/Müller-Stewens 1990, 340

[430] vgl. Hahn 1983, 13

[431] vgl. Krystek/Müller-Stewens 1990, 340f; Krystek/Müller-Stewens 1993, 21

[432] vgl. Hahn 1983, 13

nen[433]. Die dritte Generation der *Frühaufklärungssysteme*[434] [435] impliziert insofern neben der Erkennung von Chancen und Gefahren auch die Entwicklung von Strategien und Maßnahmen. Somit wird Frühaufklärung „(…) zur Leitmaxime eines strategisch ausgerichteten Managements“[436] [437].

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der Übergang von der ersten zur zweiten Generation von Frühaufklärungsinformationssystemen „(…) als eine logisch konsistente gedankliche Ausdehnung und damit als grundsätzliche Weiterentwicklung mit universeller Zielrichtung angesehen werden kann“[438], während der dritten Generation ein erweiterter Anspruch hin zur strategischen Planung zukommt[439]. Somit wird die zweite Generation durch die dritte „(…) nicht ersetz(t), sondern ergänz(t) beziehungsweise erweiter(t)“[440]. Die Verlagerung des Schwerpunktes im Verlauf der Evolution von Frühaufklärungsinformationssystemen kann nach *Krystek/Müller-Stewens* wie folgt graphisch dargestellt werden:

---

[433] vgl. Hahn 1983, 13; Krystek/Müller-Stewens 1990, 340f

[434] vgl. Krystek/Müller-Stewens 1993, 21

[435] Eine Skizze einer möglichen Systemarchitektur der strategischen Analyse im Rahmen eines Frühaufklärungssystems diskutiert Mauthe 1984, 391-447.

[436] vgl. Krystek/Müller-Stewens 1990, 341

[437] In der deutschsprachigen Literatur fand das strategische Frühaufklärungskonzept von Werner Kirsch, Walter Trux und Günter Müller-Stewens (1988, insb. S. 313-397) große Resonanz. Trux/Müller-Stewens/Kirsch (1988, 335f) verweisen hierbei insbesondere auf die Arbeiten von:

- Hahn, D/Klausmann (1979): „Aufbau und Funktionsweise von betrieblichen Frühwarnsystemen in der Industrie.“, Arbeitsbericht des Instituts für Unternehmensplanung an der Justuts-Liebig-Universität, Gießen (Fortsetzung siehe nächste Seite)
- Hahn, D/Krystek U. (1979): „Betriebliche und überbetriebliche Frühwarnsysteme für die Industrie“, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 1979, S. 76-88
- Kühn, R/Walliser, M (1978): „Problementdeckungssystem mit Frühwarneigenschaften“, in: Die Unternehmung 1978, S. 223-246
- Rieser, I. (1978): „Frühwarnsysteme“, in: Die Unternehmung, 1978, S. 51-68

[438] Hahn 1983, 16

[439] vgl. Hahn 1983, 14

[440] Hahn 1983, 16

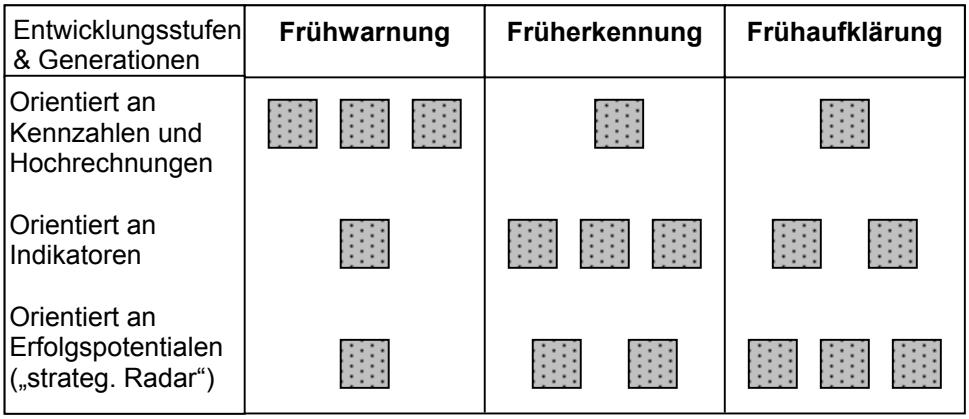


Abb. 3.3.: Entwicklungslinien (eigenorientierter) Ansätze zur Antizipation von Gefahren (und Gelegenheiten)
Quelle: Krystek/Müller-Stewens 1990, 340

3.4.2. Operative und strategische Frühaufklärung

Bei Frühaufklärungsinformationen als informationelle Basis des Planungsprozesses kann generell zwischen strategischen und operativen Planungsinformationen differenziert werden. Während strategische Planungsinformationen an strategischen Erfolgspotenzialen orientiert sind und eher qualitativen, unstrukturierten, oft widersprüchlichen und somit stark interpretationsbedürftigen Charakter aufweisen, liefern die operativen Planungsinformationen in der Regel wohlstrukturierte, quantifizierbare Angaben zu liquiditäts- und ergebnisorientierten Steuerungsgrößen mit nur geringem Interpretationsspielraum. Im Kontext eines strategischen Managements ist operative wie strategische Frühaufklärung von gleichwertiger Relevanz, da es sich hierbei um komplementäre und voneinander in hohem Maße abhängige Ansätze handelt[441] [442].

3.4.3. „Schwache Signale“ und „Drittvariablen“

Die eben erwähnte weitgehende Unstrukturiertheit und Widersprüchlichkeit strategierelevanter Informationen lässt die Grenzen klassischer und insbesondere quantitativer Prognosever-

[441] vgl. Krystek/Müller-Stewens 1990, 341f , insbesondere die graphische Darstellung der Unterschiede zwischen einer operativen und strategischen Frühaufklärung, S. 342; Krystek/Müller-Stewens 1993, 10ff; Krystek/Müller-Stewens 1999, 498f. Ferner Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 330ff

[442] Nachfolgend werden jedoch ausschließlich die strategischen Aspekte einer Frühaufklärung weiter vertieft, weil sie im Rahmen der Geschäftsmodellierung eher generalisierbar sind und bei der Implementierung einer Geschäftsmodellinnovation vorerst von entscheidender Relevanz sind. Zur ausführlichen Darstellung der operativen Aspekte der Frühaufklärung siehe Krystek/Müller-Stewens 1993, 35-158.

fahren sichtbar werden, die auf die Erkennung von linearen (d.h. kausalanalytischen) Gesetzmäßigkeiten zwischen Variablen im naturwissenschaftlichen Verständnis ausgerichtet sind. In einem sozio-ökonomischen Umfeld kann jedoch hingegen höchstens von *Quasigesetzen*[443] gesprochen werden, die temporärer Natur sind und nur in dem jeweiligen Kontext Geltung haben. Insofern kann die Aufgabe der strategischen Frühaufklärung nur in der Identifikation möglicher Kausalzusammenhänge und in der Aufdeckung von potenziellen Drittvariablen, die bestehende Trendtendenzen aufheben könnten, bestehen[444]. *Ansoff*[445] geht in seinem Konzept der schwachen Signale davon aus, dass dem Eintritt eines diskontinuierlichen Ereignisses grundsätzlich ein *Vorläufer* vorausgeht, d.h., dass Diskontinuitäten nicht ruckartig eintreten, sondern eine *Entwicklungsgeschichte* haben. Die Hauptproblematik besteht hierbei darin, diese Vorläufer aufgrund ihrer Erstmaligkeit und Unstrukturiertheit frühzeitig zu identifizieren und sie richtig zu interpretieren, bevor sie im Zeitverlauf die Handlungsfähigkeit einer Unternehmung zunehmend einschränken[446].

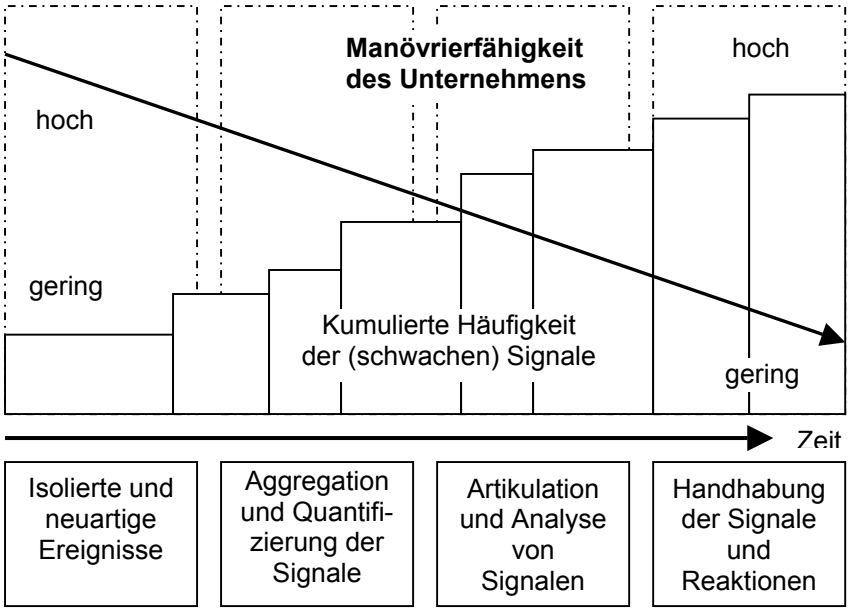


Abb. 3.4.: Abnehmende Manövrierfähigkeit bei wachsender Häufung der (schwachen) Signale
Quelle: Krystek/Müller-Stewens 1990, 346; Krystek/Müller-Stewens 1999, 502

---

[443] vgl. Galtung, J. (1978): „Methodologie und Ideologie“, Band 1, Frankfurt; zitiert in Krystek/Müller-Stewens 1990, 344; Krystek/Müller-Stewens 1999, 501. Auch Trux/ Müller-Stewens/Kirsch 1988, 50 und die dort zitierte Literatur.

[444] vgl. Krystek/Müller-Stewens 1990, 344f; Krystek/Müller-Stewens 1993, 162f; Krystek/Müller-Stewens 1999, 501. Ähnlich Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 322

[445] vgl. Ansoff 1975, 21ff; Ansoff 1976. Hierzu würdigend Kirsch 1984, 640f

[446] vgl. Krystek/Müller-Stewens 1990, 346; Krystek/Müller-Stewens 1993, 165f; Krystek/Müller-Stewens 1999, 501f

Insofern stehen im Zentrum der strategischen Frühaufklärung methodische Instrumente, die die Identifikation und Interpretation der schwachen Signale und somit eine Steigerung der Wahrnehmungssensibilität ermöglichen sollen[447]. Hierbei können beim Umgang mit schwachen Signalen zwei Basisaktivitäten differenziert werden[448]:

- *Scanning* meint das flächendeckende Abtasten des sozio-ökonomischen Umfeldes einer Unternehmung nach akkumulierten Hinweisen auf sich abzeichnende zukünftige Entwicklungen bzw. Ereignisse, d.h. frühzeitige Identifikation relevanter Phänomene mit Hilfe eines 360-Grad-Radars. Zurückgreifend auf die Metapher eines "Aufwirbel-Ansaug-Filter-Systems mit systematischem Recycling und automatischer Filterüberprüfung" könnte von einem *Aufwirbeln* und *Ansaugen* des sozio-ökonomischen Umfeldes gesprochen werden.
- *Monitoring* meint hingegen vertiefte und dauerhafte Beobachtung der identifizierten Entwicklungen und Ereignisse. Hierbei sollen erste Hinweise auf mögliche Auswirkungen präzisiert werden, die das beobachtete Phänomen als Chance oder Gefahr interpretieren. Die identifizierten Phänomene werden, um auf die Metapher zurückzukommen, durch einen *Filter* mehrfach in unterschiedlichen Kontexten evaluiert, um Chancen und Risiken eindeutig identifizieren zu können. Zunächst ausgefilterte Ideen werden durch systematisches *Recycling* erneut einer Bewertung ausgesetzt, wobei die Filter selbst einer ständigen kritischen Überprüfung standhalten müssen.

Das Scanning und Monitoring des sozio-ökonomischen Umfeldes als Basisaktivitäten einer Frühaufklärung können ferner der Art nach als *formale und informale Suche* differenziert werden, wie dies die folgende Abbildung illustriert:

[447] Realistischerweise ist aufgrund der bisherigen Ausführungen festzustellen, dass die methodischen Instrumente einer Frühaufklärung weder *alle* schwachen Signale erfassen können, da dies methodisch wie auch vom zu erbringenden Aufwand nicht realisierbar ist, noch sind die bei der Umfeldbeobachtung zu treffenden Auswahlentscheidungen *wertfrei*, da sie von den subjektiven Einschätzungen der Teammitglieder abhängig sind.

[448] vgl. Krystek/Müller-Stewens 1990, 349; Krystek/Müller-Stewens 1993, 174f; Krystek/Müller-Stewens 1999, 505. Ferner Weigand/Buchner 2000, 17f

	Ungerichtete Suche	Gerichtete Suche	
Informal	Das Abtasten nach (schwachen) Signalen außerhalb der Domäne, ohne festen Themenbezug	Das Abtasten nach (schwachen) Signalen innerhalb der Domäne ohne festen Themenbezug	**Scanning**
Formal	Das Abtasten nach (schwachen) Signalen außerhalb der Domäne, mit einem speziellen Themenbezug	Das Abtasten nach (schwachen) Signalen innerhalb der Domäne mit einem speziellen Themenbezug	
	Die Beobachtung und vertiefende Suche nach Informationen außerhalb der Domäne mit speziellen Themenbezug eines bereits identifizieren Signals	Die Beobachtung und vertiefende Suche nach Informationen innerhalb der Domäne mit speziellem Themenbezug eines bereits identifizierten Signals	**Monitoring**

Abb. 3.5.: Basisaktivitäten einer strategischen Frühaufklärung
Quelle: Krystek/Müller-Stewens 1990, 351; Krystek/Müller-Stewens 1993, 177

3.4.4. Abschließende Implikationen

Eine Unternehmung ist einerseits direkt von den Umfeldeinflüssen betroffen, andererseits beeinflusst sie diese bis zum gewissen Grad auch selbst. Der Ablauf der Veränderungsprozesse der exogenen Umfeldfaktoren ist nicht konstant bzw. linear, sondern in hohem Maße dynamisch, so dass beobachtbare Entwicklungstrends relativ schnell ihre Richtung wechseln bzw. enden können oder durch andersartige Phänomene abgelöst werden können[449]. In einem derart turbulenten und diskontinuierlichen Umfeld sind langfristige Prognosen der Entwicklungstrends nicht mehr möglich, wobei gerade sie zur Gestaltung offener Systeme von besonderer Dringlichkeit sind[450]. Die steigende Komplexität und Dynamik zwingt Unternehmen zur Generierung, zur Internalisierung und zur Implementierung einer problemadäquaten „Denkweise“, die sich von den bisherigen „Denkmustern“ fundamental unterscheidet[451]. Gefragt sind daher zeit- und problemadäquate Denk- und Vorgehensweisen, die die Unprognostizierbarkeit der Zukunft akzeptieren bzw. vielmehr als Basisannahme integ-

[449] Ähnlich Graf 1999, 104ff

[450] vgl. Königswieser/Lutz 1992, 44

[451] Die Erfahrungen der Vergangenheit mit dem klassischen Instrumentarium der strategischen Planung verdeutlichen ihre Defizite hinsichtlich ihrer Verwendbarkeit bei der Lösung komplexer Probleme, da sie einerseits nur Teilaspekte der Problemerkenntnis und -analyse aufgreifen und andererseits oft durch starre Vorgehensschritte geprägt sind, die wenig Anpassungsfähigkeit an brachenspezifische Anforderungen bieten (detaillierter siehe Abschnitt 2.1.).

nostizierbarkeit der Zukunft akzeptieren bzw. vielmehr als Basisannahme integrieren[452] und trotzdem die Sicherung der Handlungs- und Entwicklungsfähigkeit zu gewährleisten suchen.

> „Dies wird möglich, indem man Subjektivität als einen denkbaren und legitimen Zugang zur Suche und bei der Interpretation „Schwacher Signale" betrachten lernt. Trotzdem kann dieses Vorgehen (…) unter dem Primat eines rational orientierten Vorgehens stehen. Von einem solchen konzertierten Vorgehen kann man sich die Erhöhung des *strategischen Bewusstseins und der strategischen Erkenntnisfähigkeit* erhoffen: Durch die Permanenz dieses Prozesses wächst das Wissen um Strukturen bei der Antizipation zukünftiger Realitäten und Entscheidungsräume. Eine strategische Frühaufklärung muss in diesem Sinne auch als ein System zur Organisation, Koordinierung und Bereitstellung von neuem Geltungswissen zur Reduktion vorhandener Ignoranz gegenüber zukünftigen Realitäten verstanden werden"[453].

Ein hierzu geeignetes und zunehmend eingesetztes Instrument ist die Szenario-Technik[454] [455]. Der Szenario-Ansatz als Instrument der strategischen Planung integriert die internen Ziel-, Leistungs- und Ressourcenpotenziale[456] mit den externen Umfeldvariablen[457] in ein Gesamtsystem, das auf der Basis der Frühaufklärung auf die Analyse potenzieller Entwicklungstrends ausgerichtet ist[458]. Während Frühaufklärungsinformationen Aussagen zu bereits existenten Entwicklungen bzw. Geschehnissen enthalten, deren Auswirkungen derzeit jedoch noch indirekter und unbestimmter Natur sind, simulieren Szenarien potenzielle, hypothetische Zukunftskonstellationen sowie den nachvollziehbaren Entwicklungspfad, der zu dieser Konstellation führen könnte[459] [460]. Somit werden mit der Szenario-Analyse strategierelevante „Basisinformationen"[461] generiert. Szenarien sind insofern sowohl für die Konzeption

---

[452] Siehe hierzu die generellen Ausführungen im Kapitel 2. Zur Verbreitung der Szenario-Technik im Rahmen der strategischen Planung siehe Abschnitt 3.3.10. Auch Krystek/Müller-Stewens 1990, 360, 357; Krystek/Müller-Stewens 1999, 514; Weigand/Buchner 2000, 20f.

[453] Krystek/Müller-Stewens 1990, 348f; Krystek/Müller-Stewens 1993, 173; Krystek/Müller-Stewens 1999, 504. Ferner Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 47, 325

[454] vgl. Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 323; Krystek/Müller-Stewens 1990, 357, 360; Krystek/Müller-Stewens 1999, 514f

[455] So konstatieren Krystek/Müller-Stewens (1993, 220): „Die Szenario-Technik ist vielleicht die wichtigste Methode der Zukunftsforschung".

[456] Mikro-Umfeld: interne Rahmenbedingungen

[457] Makro-Umfeld: externe Rahmenbedingungen

[458] Ähnlich Höhn 1983, 38; Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 324

[459] vgl. Hahn 1990a, 15 und 1990b, 655f

[460] „Frühaufklärungsinformationen vermögen die möglichen Feldentwicklungen meist nur einzuengen, aber nicht die tatsächliche Entwicklung zu prognostizieren; d.h. dass verschiedene mögliche Zukünfte denkbar sind" (Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 330).

[461] vgl. Höhn 1983, 38; Götze/Rudolph 1994, 22

wie auch für die Evaluation der strategischen Planung von „außerordentlicher Bedeutung“[462]. Darüber hinaus sind Frühaufklärungssysteme wie auch die Szenario-Technik zu relevanten Instrumenten der Überprüfung der strategischen Planung hinsichtlich der der Strategie zugrunde liegenden Prämissen geworden[463].

Abschließend ist übereinstimmend mit *Hammer* zu konstatieren, dass die Szenario-Technik wie auch die Instrumente der strategischen Frühaufklärung im Verlauf ihrer Fortentwicklung eine „Perfektionierung“ erreichten, der jedoch keine grundlegende Integration in den Prozess der strategischen Planung folgte[464]. *Hammer* konstatiert,

> „(…) dass die Szenario-Technik (…) sich höchst eigenständig und losgelöst von der Entwicklung sonstiger Instrumente und Prozessüberlegungen der strategischen Planung etablierte. In einer verstärkten Integration dieser Technik in ein Ablaufmodell ist ein Weiterentwicklungspotential der strategischen Planung zu sehen“[465].

[462] vgl. Hahn 1990a, 16. Ferner Wilson 2000, 24

[463] vgl. Hahn 1990b, 655

[464] vgl. Hammer 1998a, 105

[465] Hammer 1998a, 104f

4. Szenario-Management digitaler Geschäftsmodelle

Innovationsentscheidungen und die hieraus resultierenden Technologieentwicklungen können nur im Kontext einer Unternehmensstrategie, d.h. im Rahmen einer konzeptionellen Gesamtsicht der Unternehmenspolitik, erfolgversprechend realisiert werden. Die Einführung technologischer Basisinnovationen ist erfahrungsgemäß mit hoher (Akzeptanz-)Unsicherheit verbunden. Je komplexer eine technologische Innovation im Sinne eines hohen Neuheitsgrades ist, die analog mit höherem Investitionsbedarf und längeren Entwicklungszeiten einhergeht, desto höher steigt der Informationsbedarf der Entscheidungsträger, um alternative Handlungsoptionen evaluieren zu können. Hierbei wächst der Informationsbedarf in stark expandierenden elektronischen Märkten umso mehr[466].

> „Kaum zuvor in der Geschichte der Menschheit hat eine Technologie in so kurzer Zeit die Lebensweise der Mensch und die gesellschaftliche Wirklichkeit insgesamt so nachhaltig verändert wie die Informations- und Kommunikationstechnologien im ausgehenden 20. und zu Beginn des 21. Jahrhunderts“[467].

Die vorliegende Arbeit basiert auf der Grundannahme, dass primär eine originäre Geschäftsmodellinnovation das zentrale Element einer nachhaltigen Wettbewerbsfähigkeit in der entstehenden digitalen Ökonomie ist. Die generellen technologischen Möglichkeiten stellen kein hinreichendes Differenzierungspotenzial dar[468]. Zudem ist der technologische Fortschritt nicht isoliert als die Hauptantriebskraft des gesellschaftlichen Wandels zu betrachten, sondern vielmehr als ein integriertes, sich bedingendes und verflochtenes Ganzes. Insofern ist nicht zuletzt aufgrund der bisherigen Erfahrungen mit „Electronic Business“ und „Mobile Business“ eine Abkehr von einer rein technologiezentrierten Sichtweise zu fordern, die der Komplexität eines Entscheidungsprozesses hinsichtlich der Etablierung eines innovativen Geschäftmodells vor dem Hintergrund der Vernetzung und der Dynamik der gesamtgesellschaftlichen Entwicklung in keiner Weise adäquat ist.

Das folgende Kapitel ist in zwei Schwerpunktsbereiche untergliedert. Im ersten Abschnitt wird der generelle Hintergrund der Geschäftsmodelldiskussion dargestellt. Hierbei wird das

---

[466] „Das Innovationsmanagement umfasst einen Komplex strategischer, taktischer und operativer Aufgaben zur Planung, Organisation und Kontrolle von Innovationsprozessen sowie zur Schaffung der dazu erforderlichen internen bzw. zur Nutzung der vorhandenen externen Rahmenbedingungen“ (Pleschak/Sabisch 1996, 44).

[467] Broy/Hegering/Picot 2000, 11

[468] Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wird auf die explizite Darstellung technischer Aspekte des Electronic Business und des Mobile Business verzichtet, da sie in den bisherigen, diesbezüglichen Publikationen mehr als zur Genüge behandelt wurden und hinsichtlich der Zielsetzung der Arbeit keinen konstruktiven Beitrag liefern können.

Konstrukt „Geschäftsmodell“ explizit im Sinne eines evolutionären Innovationsmanagements interpretiert. Innovative Geschäftsmodelle stellen zwar das Resultat bewusster Handlungen dar, jedoch

> „(…) nicht die schlichte Ausführung eines menschlichen Entwurfs (…). Dies gilt in besonderem Maße für elektronische Märkte, die zweifelsfrei das Ergebnis spontaner Ordnungen sind“[469].

Insofern sind digitale Geschäftsmodellinnovationen einem permanenten Trial-and-Error-Prozess in Märkten ausgesetzt, dem sie primär durch Robustheit im Sinne der ökonomischen Tragfähigkeit und Nachhaltigkeit bei gleichzeitiger Anpassungs- und Adoptionsfähigkeit im Sinne der Agilität und Vitalität erfolgreich begegnen können.

Im zweiten Abschnitt wird der Aspekt der *Geschäftsmodellierung als Analyse- und Planungsprozess im Rahmen einer strategischen Unternehmensführung* behandelt, der in der bisherigen Geschäftsmodelldiskussion stark vernachlässigt worden ist. Die Zielsetzung besteht in der Entwicklung einer Skizze eines Denk- und Vorgehensmusters zur Modellierung von digitalen Geschäftskonzepten in der Gestalt einer prozessorientierten Analyse- und Planungsmethodik, die einerseits auf dem Theoriekonstrukt der system-evolutionären Managementlehre (Kapitel 2) und deren Problemlösungsmethodik zur Handhabung von Entscheidungsunsicherheit (Kapitel 3) aufbaut und andererseits die Ergebnisse der durchgeführten Interviews mit Führungskräften miteinbezieht. Somit wird eine kombinierte Sicht verfolgt, die präskriptive und deskriptive Elemente verbindet. Hierbei wird das zu entwickelnde Referenzmodell als ein möglicher Zugang bzw. Annäherungsversuch zur Konkretisierung und zur Systematisierung der bisherigen Geschäftsmodelldiskussion betrachtet, wobei der praktische Charakter dieses Versuchs im Sinne eines Strukturierungs- bzw. Orientierungsrahmens eindeutig im Vordergrund steht. Insofern handelt es sich vielmehr um eine ganzheitliche Skizze eines Denk- und Vorgehensmodells als um eine deterministische Planungsmethode im klassischen Sinne.

4.1. Genereller Hintergrund der Geschäftsmodelldiskussion

Die grundlegende Rekonfiguration der Wertschöpfungsprozesse in der T.I.M.E.-Economy[470] hin zu integrierten Leistungs- und Transaktionssystemen im Sinne der Ausweitung der hori-

---

[469] Caspers 2002, 263

[470] Branchen-Konvergenz: Telekommunikation, Informationstechnik, Medien und Entertainment. Siehe hierzu Zerdick/Picot/Schrape et al. 2001, 140ff; Keuper 2002; Keuper 2003; Hultzsch 1998, 20f; Clement 2001,16ff

zontalen Geschäftsfeldbereiche wird aufgrund der Fortentwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologie (nachfolgend IKT) zunehmend sichtbar. Der Wandel der Wertschöpfungssysteme geht einher mit neuartigen Organisations- und Kooperationsformen, die auf der Basis von Unternehmens- und Kundennetzwerken neue Formen der Arbeitsteilung und neue Formen der Kommunikation und Transaktion ermöglichen. In einer sich herausbildenden Netzwerkökonomie (Network Economy)[471] wird somit das Beziehungsmanagement zum entscheidenden Wettbewerbsfaktor[472].

Mit der kommerziellen Etablierung des Internets primär zum Ende der 90er Jahre und der damit einhergehenden Bildung von Netzwerken (strategische Allianzen)[473] in Form von Unternehmens- und Kundennetzwerken, die auf den IKT-Infrastrukturen basieren, wurde verstärkt deutlich, dass einzelne Branchen (market-based view), Unternehmen (resource-based view) oder gar Produkte keine geeignete Analyse- und Handlungseinheit mehr darstellten. Unternehmensübergreifende Konstrukte als integrierte Systeme aus Herstellern, Lieferanten und Kunden rückten zunehmend ins Zentrum der Diskussion. Hierbei etablierte sich in der Praxis wie in der Wissenschaft der Begriff „Geschäftsmodell“ bzw. „Business Model“, der als Analyse- und Handlungseinheit die jeweiligen Kombinationen aus Erlösmechanismen, Wachstumskonzepten, Leistungs- und Kooperationssystemen sowie innovativen IKT beschreibt[474]. Das Konzept „Geschäftsmodell“ ist hierbei als „(...) Fortentwicklung des Strategiekonzepts“ zu sehen[475].

> „Geschäftsmodelle sind neue, in der Net Economy relevante Analyseeinheiten in der Betriebswirtschaftslehre“[476].

---

[471] „The term `network` has become the voque in describing contemporary organizations“ (Nohria 1992, 1). Hierzu auch Shapiro/Varian 1999; Gulati/Nohria/Zaheer 2000; Zerdick/Picot/Schrape et al. 2001, 16ff; Picot/Neuburger 2001, 25; Picot/Scheuble 2000, 249; Pribilla/Reichwald/Goecke 1996, 4ff; Servatius 2001, 52ff; Bach/Buchholz/Eichler 2003, 2f. Ferner Stähler 2002, 1

[472] vgl. Bieger/Rüegg-Stürm 2002, 27ff; Szyperski/Kortzfleisch 2003; Bernet 2000b, 44; Schmid 2000b, 178; Zerdick/Picot/Schrape et al. 2001, 194ff; Bieger/Bickhoff/ Knyphausen-Aufseß 2002, 3f; Picot/Neuburger 2001, 30f; Hack 2001, 96f; Piller/Schaller 2002; Fassott 2002; Kleinaltenkamp/Plinke 1997; Picot/Reichwald/Wigand 1996, 56ff, 263ff; Servatius 2001, 55f; Müller/Eymann/Kreutzer 2003, 307f

[473] vgl. Reichwald/Möslein/Sachenbacher/Engelberger 2000; Hungenberg 1996; Schräder 1996; Corsten/Gössinger 2002; Giger 2000, 192; Scheer/Angeli/Hans/Herrmann 2001, 12ff; Bausch/Glaum 2003; Brehm 2003; Bleicher 2003. Ferner Gemünden 1990

[474] vgl. Bieger/Bickhoff/Knyphausen-Aufseß 2002, 2f; Bieger/Rüegg-Stürm/Rohr 2002, 35f; Knyphausen-Aufseß/Meinhardt 2002, 64; Caspers 2002, 262; Hamel 2001, 83; Schögel 2001, 375f; Bach 2002, 528f; Birkhofer/Schögel 2002, 400f; Meinhardt/Schweizer 2002, 94; Simonitsch 2003, 45f; Bach/Buchholz/Eichler 2003, 2, 10f; Deinlein 2003, 39; Gemünden/Schultz 2003, 166ff; Picot/Hass 2003, 47

[475] Knyphausen-Aufseß/Meinhardt 2002, 64; Meinhardt 2002, 7

[476] Bieger/Rüegg-Stürm/Rohr 2002, 35f. Auch Bieger/Bickhoff/Knyphausen-Aufseß 2002, 4

„*Geschäftsmodelle* sind (…) wesentlich auf die Beschreibung des Kundenutzens und die Definition eines nachhaltigen Wettbewerbes ausgerichtet. Insofern stellen sie auch nichts anderes als die Essenz einer Theorie der Firma dar, die für die Wirtschaftswissenschaften ohne Zweifel fundamentale Bedeutung besitzt“[477].

Die entstehenden originären Wertschöpfungsnetzwerke, deren primäres Ziel die Schaffung von Werten bzw. eines Mehrwerts ist, zeichnen sich durch neuartige Netz- und Skaleneffekte aus, die überwiegend durch die Basisressource Wissen generiert werden[478]. Wertschöpfungsnetzwerke sind hybride, poly-zentrische Organisationsformen mit relativ stabilen, komplex-reziproken Kooperationsbeziehungen zwischen rechtlich unabhängigen, jedoch ökonomisch verflochtenen Unternehmen. Wertschöpfungsnetzwerke zielen auf die Nutzung kooperativer und strategischer Netzwerkvorteile (Win-Win-Situation) ab[479]. Die beteiligten Wertschöpfungseinheiten fügen ihre jeweiligen, komplementären Kompetenzen und Ressourcen in das Netzwerk ein, um hierdurch eine in Differenz zu den Wettbewerbern überlegenere Marktleistung zu generieren und somit kollaborative Wettbewerbsvorteile zu realisieren, die sie als einzelne Wertschöpfungseinheiten in der Regel nicht hätten erzielen können (Strategisches Wachstum). Ferner kann der Eintritt einer Wertschöpfungseinheit in ein Wertschöpfungsnetzwerk auch als eine Form der Risikobewältigung, Effizienzsteigerung und Expansionsanstrengung interpretiert werden. Das Funktionieren derartiger Wertschöpfungsnetzwerke setzt insofern ein hohes Maß an Vertrauen als Koordinationsmechanismus aufgrund der oft nicht gegebenen Kontroll- und Sanktionsstrukturen voraus[480]. Die Herausforderungen sind hierbei vor allem in der zunehmenden Relevanz und den damit einhergehend steigenden Anforderungen an das Beziehungs- und Integrationsmanagement in Form von Kooperations- und Koordinationssystemen zu sehen. Zugleich spielt die schnelle Durchsetzung technologischer Standards eine entscheidende Rolle[481].

Infolge der stetig steigenden Wettbewerbsdynamik ist eine permanente Anpassung an die Umfeldbedingungen, jedoch vielmehr eine proaktive Einflussnahme, überlebensnotwendig. Unternehmen oder Organisationen entsprechen den Anforderungen des ständigen Wandels ihres Umfeldes, indem sie als Ergebnis eines Problemlösungsprozesses Innovationen her-

---

[477] Knyphausen-Aufseß/Meinhardt 2002, 64; Meinhardt 2002, 6

[478] vgl. Bieger/Bickhoff/Knyphausen-Aufseß 2002, 2f; Müller-Stewens/Lechner 2003b, 120; Knyphausen-Aufseß 2003, 348; Sydow/Well 2003; Prange 2003

[479] vgl. Sydow 1992, 79f; Sydow 2003a, 1; Sydow 2003b; Bach/Buchholz/Eichler 2003, 3f; Brehm 2003, 82; Bausch/Glaum 2003, 46; Brehm 2003, 82; Siebert 2003, 9f

[480] vgl. Bleicher 2003, 149f; Bach/Buchholz/Eichler 2003, 3f; Diesch 2003, 102f

[481] vgl. Bieger/Bickhoff/Knyphausen-Aufseß 2002, 2f; Bleicher 2003; Ehrhardt 2003; Picot/Scheuble 2000, 252f; Zerdick/Picot/Schrape et al. 2001, 157f; Staudt 2001, 310; Steinle/Schiele 2003

vorbringen[482]. Hierbei nehmen Innovationen[483] in Form von originären Geschäftsmodellen eine zunehmend bestimmende Rolle ein[484]. Die Etablierung der IKT in nahezu allen gesellschaftlichen Bereichen führt zur Entwicklung neuartiger Geschäftsmodelle, die ausschließlich aufgrund der Potenziale der IKT entstehen können. Somit kann von „(...) radikalen Geschäftsmodellinnovationen" gesprochen werden, weil die auf den Eigenschaften der IKT aufbauenden Geschäftsmodelle entweder die bereits etablierten Geschäftsmodelle vollständig substituieren oder eine signifikante Modifikation der Geschäftsmodellstrukturen und -prozesse ermöglichen[485]. Da die Fortentwicklung der IKT weder detailliert planbar noch vorhersehbar ist[486], ist folglich auch die Etablierung radikaler Geschäftsmodellinnovationen, die zu einer Neuformulierung der Spielregeln (Geschäftslogik) einer Branche führen können, generell weder planbar noch vorhersehbar.

Die Auswirkungen der IKT auf das Geschäftsmodell und auf die Rekonfiguration der Wertschöpfungsketten können in zwei Formen erfolgen[487]:

- *Evolutionär*: IKT generiert Rekonfigurationen in einer bestimmten Stufe der Wertschöpfung, ohne somit das bisherige Geschäftsmodell generell in Frage zu stellen.
- *Revolutionär*: IKT führt zu Transformationsprozessen der gesamten Wertschöpfungskette oder zumindest ihrer wesentlichen Stufen und erzeugen somit ein völlig neues Geschäftsmodell.

---

[482] vgl. Pleschak/Sabisch 1996, 1; Knyphausen-Aufseß/Meinhardt 2002, 63; Meinhardt 2002, 6; Gerpott 1999

[483] „Innovationen sind eine der Kerngrößen der Internetökonomie und des Electronic Business. Die Dynamik der Veränderungen im Unternehmensumfeld in der Internetökonomie ist hierbei so groß, dass man nicht mehr von einem evolutorischen Fortschreiten der technologischen Entwicklung sprechen kann, sondern davon ausgehen muss, dass Innovationen von revolutionärer Tragweite in immer kürzeren und zunehmend diskontinuierlichen Abständen auftreten. Hierdurch wird den am Markt agierenden Unternehmen eine extreme Anpassungsfähigkeit abverlangt. In einem solchen Umfeld haben insbesondere solche Unternehmen, die eine Kultur des Wandels in ihrer Unternehmensphilosophie implementiert haben, einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil" (Wirtz 2001, 171. Auch Peiffer 1992)
„Der Aufbau und Unterhalt einer hohen Innovationsfähigkeit und –rate ist einer der Schlüsselfaktoren für das erfolgreiche Bestehen in den technologiebasierten Netzwerk-Transaktionssystemen der Zukunft" (Bernet 2000b, 49. Ferner Zahn 2000; Kühn/Jenner 2000).

[484] vgl. Knyphausen-Aufseß/Meinhardt 2002, 63; Meinhardt 2002, 6; Reichwald/Piller 2001, 3; Stähler 2002, 1; Lammerskötter/Klein 2001, 52f; Hack 2001, 97f; Dutta 2002, 117f; Pohl 2000

[485] vgl. Hamel 2001; Stähler 2002, 3. Ähnlich Doeblin 2003, 185. Ferner Brockhoff 2002, 28f; Picot/Neuburger 2000, 311f; Dutta 2002, 117f

[486] vgl. Müller/Eymann/Kreutzer 2003, 2ff

[487] vgl. Schmid 2000b, 185ff; Stähler 2002, 85. Ähnlich Bieger/Belz 2000, 523; Pleschak/Sabisch 1996, 2

IKT an sich schafft jedoch keine Werte in Form von nutzenstiftenden Innovationen: „Ein Geschäftsmodell ist nicht innovativ, nur weil es neue Medien einsetzt“[488]. Die Innovationskraft liegt vielmehr in der kreativen Anwendung der spezifischen Eigenschaften der IKT in Form eines originären Geschäftsmodells[489] [490]. Der Einsatz neuer Technologien im Kontext eines innovativen Geschäftsmodells ist jedoch stets an die Anforderung der Generierung eines ökonomischen Nutzens gebunden, um in einer Marktwirtschaft nachhaltig realisierbar zu sein. Der Nutzen ist dann als maximal anzusehen, wenn sowohl eine Steigerung der betrieblichen Effektivität wie auch eine Verbesserung der strategischen Wettbewerbsposition erreicht werden kann[491]. Gerade das Erfordernis der Generierung eines ökonomischen Nutzens ist eine der Hauptursachen für das Scheitern der so genannten „New Economy“, deren Akteure mehrheitlich die klassischen ökonomischen Gesetzmäßigkeiten einer marktorientierten Unternehmensführung als überholt zu wissen glaubten. Das Scheitern zahlreicher Internet-Geschäftsmodelle ist ferner auf die Anwendung nur bedingt geeigneter Planungsansätze zurückzuführen, die sich entweder überwiegend auf die strategischen oder auf die operativen Aspekte konzentrierten[492].

Radikale Geschäftsmodellinnovationen in Form von Nutzen orientierten und Wert generierenden Wertschöpfungssystemen bilden den Kern der Netzwerkökonomie und ermöglichen die Entstehung neuer Branchen, wie beispielsweise des Mobile Business, die die Transformation der Wertschöpfungsnetzwerke in Gang setzen[493]. Die Analyse dieser Transformationsprozesse und deren interdependenten Auswirkungen auf das Konzept des Geschäftsmodells sind somit als grundlegende Forschungsziele in Theorie und Praxis zu sehen. Zukunftsgerichtetes Denken, d.h. das Denken in Optionen bzw. in Szenarien, ist ein Denken in Geschäftsmodellen. Das Denken in Geschäftsmodellen begründet letztendlich die Sinnhaftigkeit einer Unternehmung, indem das Geschäftsmodell einen Nutzen bzw. einen Mehrwert stiftet, für den die Kunden zu bezahlen bereit sind[494].

---

[488] Stähler 2002, 294, 66f. Ähnlich Karnani/Nachtmann/Gregor 2002, 1f

[489] vgl. Stähler 2002, 66ff. Ferner Müller/Eymann/Kreutzer 2003, 2f

[490] „Es ist klar, dass hier ein ganz entscheidender Erfolgsfaktor für die Unternehmens- und die Technologiestrategie liegt: Ohne Kreativität, ohne Ideen und ohne eine Vision für die Gestaltung zukünftiger Produkte und Leistungen kann die Unternehmensstrategie nur eine Optimierungsstrategie des Bestehenden darstellen, die nicht weit reicht und mit der das Unternehmen der Entwicklung immer nur hinterherhecheln wird. Da nützt dann auch die Technologiestrategie nicht viel“ (Sommerlatte 2000, 228).

[491] Ähnlich Karnani/Nachtmann/Gregor 2002, 1f, 6

[492] vgl. Schögel/Tomczak/Belz 2002, 10; Schögel/Birkhofer/Jazbec/Tomczak 2002, 35

[493] vgl. Schmid 2000, 184f; Belz 2002, 216; Stähler 2002, 1, 3; Meinhardt/Schweizer 2002, 96; Schwarz 2003. Ferner Wohlenberg/Krause 2001, 74

[494] Ähnlich Stähler 2002, 291f; Doeblin 2003, 185; Mirow/Linz 2000, 250. Ferner Kleinaltenkamp 2000b, 193

4.1.1. Definition des Begriffs Geschäftsmodell

Der Begriff „Geschäftsmodell“ ist gegenwärtig aufgrund der Neuheit wie auch der Vielfältigkeit der Ausgestaltungsmöglichkeiten und Erscheinungen im Markt nicht eindeutig definiert[495]. Unter Geschäftsmodellen werden im Allgemeinen Visionen, Ideen, Beschreibungsmerkmale, Erklärungsansätze oder Gestaltungsmodelle subsumiert, wobei eine explizite Definition wie auch Strukturierung zumeist nicht gegeben ist[496]. Insgesamt beschreibt ein Geschäftsmodell auf einem hohen Abstraktionsniveau die konstitutiven, kritischen Geschäftsprozesse einer Unternehmung im Rahmen ihres sozialen Umfeldes mit dem Ziel der Erreichung der anvisierten Geschäftserfolge[497]. Die konstitutiven Geschäftsprozesse dienen der Realisierung der spezifischen Ressourcentransformationen und der Ausgestaltung sowie der Aufrechterhaltung der Austauschbeziehungen zum Unternehmensumfeld[498]. Demnach können Geschäftsmodelle als abstrakte Abbilder der Geschäftslogik und der Geschäftsbereiche einer Unternehmung charakterisiert werden, die den Inhalt, die Struktur und die Zielrichtung der unternehmerischen Tätigkeit beschreiben. Die Abbildung dieser Dimensionen muss einerseits das Geschäftssystem ganzheitlich erfassen und andererseits zugleich die Komplexität der Geschäftstätigkeiten auf die essenziellen Aspekte reduzieren[499]. Geschäftsmodelle als unternehmerische Analyseeinheiten in der Netzökonomie sind insofern als vereinfachende Modelle der Mechanismen zur Generierung von Werten im Markt zu verstehen[500]. Ein Modell stellt eine vereinfachte, jedoch strukturähnliche Abbildung eines Ausschnitts der Realität dar. Ein Geschäftsmodell kann somit prägnant als ein „Abbild eines Geschäftssystems“[501] definiert werden. Der Prozess der Geschäftsmodellierung dient insofern der Erfassung und der Abbildung der konstitutiven Dimensionen der Geschäftstätigkeit, wobei sowohl die unternehmensinternen Ressourcentransformationsprozesse wie auch die Austauschbeziehungsprozesse zwischen Unternehmen und Umfeld miteinbezogen werden müssen[502].

Grundlegend für den Prozess der Modellierung eines Geschäftskonzeptes ist eine klare und fundierte Zielsetzung hinsichtlich der Nutzenstiftung bzw. der Wertgenerierung, die mit dem

---

[495] vgl. Timmers 1999, 32; Hamel 2001, 88; Caspers 2002, 260; Wirtz 2001, 210; Wirtz 2000, 44; Wirtz/Becker 2001, 159; Hass 2002, 91; Stähler 2002, 48; Schögel 2001, 4, 7; Schögel 2002, 374; Gemünden/Schultz 2003, 168; Meinhardt 2002, 338; Deinlein 2003, 39

[496] vgl. Caspers 2002, 260; Gemünden/Schultz 2003, 168; Schögel 2002, 374f; Birkhofer/Schögel 2002, 406

[497] vgl. Bach 2002, 531

[498] vgl. Schögel 2002, 380

[499] vgl. Deinlein 2003, 39; Picot/Hass 2003, 47

[500] vgl. Bieger/Bickhoff/Knyphausen-Aufseß 2002, 4, 9; Schögel 2001, 13ff; Schögel 2001, 378f

[501] Bailer 1997, 23

[502] vgl. Schögel 2002, 380

jeweiligen Geschäftsmodell für die angestrebten Zielgruppen erreicht werden soll[503]. Das Vorhandensein einer Geschäftsidee, die die Basis für die Bildung einer konsistenten Zielsetzung ist, muss somit als Voraussetzung für die Entwicklung eines Geschäftsmodells angesehen werden. Dies impliziert insofern, dass ein Geschäftsmodell ein Mittel zur Realisierung jener Geschäftsidee ist[504]. Die Zielsetzung hinsichtlich der Nutzenstiftung bzw. der Wertgenerierung setzt einerseits detaillierte Kenntnisse der Rahmenbedingungen des Zielmarktes (Wettbewerbssituation) wie auch andererseits Klarheit über die Art und Weise, wie die anvisierte Nutzenstiftung bzw. Wertgenerierung realisiert werden kann (Wettbewerbsstrategie), voraus[505]. Insofern ist ein Geschäftsmodell als die Art und Weise der spezifischen Realisierung von Wettbewerbsvorteilen einer marktorientierten Unternehmung zu charakterisieren. Die spezifischen Wettbewerbsvorteile resultieren hierbei aus einer Konstellation der unternehmensspezifischen Ressourcen und Fähigkeiten und aus den Anforderungen des jeweiligen Unternehmensumfeldes[506].

Auf der Metaebene der Betrachtung können nach *Timmers* Geschäftsmodelle definiert werden als

- „(a)n architecture of product, service and information flows, including a description of the various business actors and their roles; and
- a description of the potential benefits for the various business actors; and
- a description of sources of revenue“[507].

Eine präzisere bzw. erweiterte und zwischenzeitlich weit verbreitete Definition stammt von *Wirtz*:

> „Mit dem Begriff Geschäftsmodell (Business Model) wird die Abbildung des betrieblichen Produktions- und Leistungssystems einer Unternehmung bezeichnet. Durch ein Geschäftsmodell wird in stark vereinfachter und aggregierter Form abgebildet, welche Ressourcen in die Unternehmung fließen und wie diese durch den innerbetrieblichen Leistungserstellungsprozess in vermarktungsfähige Informationen, Produkte und/oder Dienstleistungen transformiert werden. Ein Geschäftsmodell enthält damit Aussagen darüber, durch welche Kombination von Produkti-

[503] vgl. Bach 2002, 531; Bach/Buchholz/Eichler 2003, 11

[504] vgl. Bach/Buchholz/Eichler 2003, 11

[505] vgl. Bach 2002, 531

[506] vgl. Schögel 2002, 393

[507] Timmers 1999, 32

onsfaktoren die Geschäftsstrategie eines Unternehmens umgesetzt werden soll und welche Funktionen den involvierten Akteuren dabei zukommt“[508].

Übereinstimmend mit *Deinlein* ist hierbei kritisch anzumerken, dass die Definition von *Wirtz*, die auf der vorausgegangenen Definition von *Timmers* aufbaut, den Bezugsrahmen der Diskussion zwar deutlich erweitert und präzisiert, jedoch eindeutig die traditionelle Perspektive eines vertikal integrierten Unternehmens repräsentiert. Es ist jedoch nicht zuletzt im Zuge der Etablierung der Internet-Ökonomie deutlich geworden, dass die Wertschöpfungsgenerierung in hohem Maße innerhalb von unternehmensübergreifenden Wertschöpfungsnetzwerken stattfindet. Der Kundennutzen entspringt hierbei aus der jeweiligen Netzwerkkonfiguration und ihrer Wertschöpfungsprozesse und nicht aus einem einzelnen Unternehmen oder gar einem einzelnen Produkt. Der Kunde bewertet den Nutzen der generierten Leistung letztendlich stets als Gesamtleistung und nicht als Teilleistung eines einzelnen Unternehmens[509]. Der Notwendigkeit der Berücksichtigung der Wertorientierung (Value Proposition) wie auch der unternehmensübergreifenden Wertschöpfungskonfiguration entspricht am ehesten die Definition von *Bieger et al*. Ein Geschäftsmodell kann demnach charakterisiert werden als die

„(...) Darstellung der Art und Weise, wie ein Unternehmen, ein Unternehmenssystem oder eine Branche am Markt Werte schafft“[510].

Hierbei definieren *Bieger et al.* acht Bausteine bzw. Teilanalysen, anhand derer Geschäftsmodelle konzipiert und analysiert werden können[511]:

- *Leistungskonzept*: Für welchen Kunden welchen Nutzen?
- *Kommunikationskonzept*: Wie wird die Leistung im relevanten Markt kommunikativ verankert?
- *Ertragskonzept*: Wie werden Einnahmen erzielt?
- *Wachstumskonzept*: Welches Wachstumskonzept wird verfolgt?
- *Kompetenzkonfiguration*: Welche Kernkompetenzen sind notwendig?
- *Organisationsform*: Welches ist die Reichweite der eigenen Unternehmung?
- *Kooperationskonzept*: Mit welchen Kooperationspartnern wird zusammengearbeitet?
- *Koordinationskonzept*: Welches Koordinationsmodell wird angewendet?

[508] Wirtz 2001, 211; Wirtz/Becker 2001, 159

[509] vgl. Deinlein 2003, 40f

[510] Bieger/Rüegg-Stürm/Rohr 2002, 50

[511] Bieger/Rüegg-Stürm/Rohr 2002, 51f

Resümierend ist zu konstatieren, dass mit der Etablierung eines Geschäftsmodells generell das Ziel der Erwirtschaftung von Gewinnen verfolgt wird. Insgesamt beschreibt ein Geschäftmodell folgenden Dimensionen[512]:

- Die Art der Wertschöpfung und des hieraus resultierenden Kundenmehrwertes.
- Die Art der Generierung von Gewinnen.
- Breite und Tiefe der Produkt- bzw. Dienstleistungspalette.
- Die Art und Weise der Kundengewinnung und -bindung.
- Organisation der Vertriebswege.
- Die Ressourcen und Technologien zur Erstellung und Betrieb der Produkt- bzw. Dienstleistungspalette.
- Maßnahmen zum Schutz der Gewinne vor Markteintritten der Wettbewerber.

4.1.2. Transformationsprozesse in der Netzwerkökonomie

Die Netzwerkökonomie (auch Net Economy oder Internetökonomie[513]) entsteht im Zuge der zunehmenden Globalisierung, Deregulierung und Technologisierung der Märkte, die sich primär in der Internationalisierung von Angebot und Nachfrage äußert. Hierbei spielen Informations- und Kommunikationsanwendungen eine herausragende Rolle, indem sie die weltweite Verteilung der Wertschöpfungsnetzwerke für die Produktions- und Transaktionsprozesse „just-in-time“ erst einmal ermöglichen (Enabling-Funktion) und anschließend dauerhaft verstärken. Somit ist das „“made in“ (…) endgültig durch das “made by“ abgelöst worden“[514], da nicht mehr der Standort der Leistungserstellung für die Qualität der Leistung ausschlaggebend ist, sondern vielmehr das Unternehmen bzw. die Marke, die die Konfiguration des Wertschöpfungsnetzwerkes koordiniert und an deren Ende als Leistungsanbieter steht. Somit sind „(...) Unternehmensnetzwerke (…) zur vorherrschenden Form der unternehmeri-

[512] vgl. Caspers 2002, 261

[513] „Die Internetökonomie ist eine im wesentlichen digital basierte Ökonomie, welche die computerbasierte Vernetzung nutzt, um Kommunikation, Interaktionen und Transaktionen in einem globalen Rahmen zu ermöglichen“ (Wirtz 2001, 23).

[514] Bieger/Rüegg-Stürm 2002, 15f. Ähnlich Reichwald/Möslein/Sachenbacher/Engelberger 2000, 5f; Wirtz 2001, 24; Scheer/Borowsky/Markus 1998, 4f; Pribilla/Reichwald/Goecke 1996, 1f; Scheer/Erbach/Thomas 2000, 4ff; Weiber/Adler 2000, 329f; Müller/Eymann/Kreutzer 2003, 1; Esch/Langner 2003

schen Leistungserstellung geworden“[515]. Dies gilt auch umgekehrt für die Nachfrageseite, die die jeweiligen Leistungen weltweit evaluieren und ordern kann[516].

Charakteristisch für die Netzwerkökonomie ist somit die zunehmende Abhängigkeit aller im Leistungserstellungsprozess beteiligten Akteure. Hierbei verlagert sich der Wettbewerb von der Ebene der Unternehmen und Produkte hin zum Wettbewerb zwischen Geschäftsmodellen und der jeweiligen Unternehmensnetzwerke. Hieraus resultiert die Notwendigkeit zur Anbahnung einer größeren Anzahl von Beziehungen sowie deren Vertiefung, wobei das Vertrauen innerhalb eines Kooperationsnetzwerkes eine ausschlaggebende Relevanz einnimmt[517].

Die Entstehung von Produktions- und Kundennetzwerken führt zu einem Transformationsprozess von Branchen und Unternehmen, indem die jeweiligen Akteure neue Funktionen wahrnehmen. Somit werden traditionelle Wertschöpfungsprozesse zunehmend aufgebrochen,

1. weil neue Technologien und die mit ihnen einhergehende Erweiterung der Handlungsfähigkeit die bisherigen Wertschöpfungsprozesse grundsätzlich in Frage stellen kann. So können bisherige Transaktionsstufen ausgelassen werden und/oder neue hinzugenommen werden.
2. weil die Rekonfiguration der Transaktionssysteme aufgrund des intensivierten Wettbewerbs zu verstärkten Konzentration auf Kernkompetenzen führt. Dies hat in der Regel zur Konsequenz, dass die vertikalen Geschäftsfeldbereiche verkleinert, d.h. ausgelagert werden.
3. weil Kunden tendenziell in immer mehr Segmenten integrierte Leistungen verlangen. Dies bedeutet, dass Teilleistungen in synchronisierte Leistungssysteme integriert werden müssen. Somit wird der horizontale Geschäftsfeldbereich ausgedehnt[518].

Der Transformationsprozess von Branchen und Unternehmen[519] aufgrund der Entstehung von neuen Netzwerken hat somit direkte Auswirkungen auf die Art und Weise, wie zukünftige Geschäftsmodelle konzipiert werden müssen. Netzwerke führen einerseits zur Neukonfigura-

---

[515] Bieger/Rüegg-Stürm 2002, 21. Auch Zerdick/Picot/Schrape et al. 2001, 156ff; Bieger/Bickhoff/Knyphausen-Aufseß 2002, 3f; Staudt 2001, 317; Bach/Buchholz/Eichler 2003, 17. Ferner Rüegg-Stürm/Young 2000, 93ff; Kleinaltenkamp 2000a, 175f; Bliemel/Fassott 2002b

[516] vgl. Bieger/Rüegg-Stürm 2002, 15-19. Ähnlich Bernet 2000b, 48; Wirtz 2001, 152f

[517] vgl. Bieger/Rüegg-Stürm 2002, 27f; Bernet 2000b, 44, 49f; Rüegg-Stürm/Young 2000, 92f; Schräder 1996, 61ff; Bach/Buchholz/Eichler 2003, 17; Siebert 2003, 12f; Sydow 2003b, 320

[518] vgl. Bieger/Rüegg-Stürm 2002, 19f. Ferner Bieger/Belz 2000, 522

[519] vgl. Schögel 2001, 11f

tion der jeweiligen Geschäftsfelder einer Unternehmung und andererseits zur gestiegenen Abhängigkeit einzelner Unternehmen von Anbietern komplementärer Lösungen hinsichtlich deren Kernkompetenzen und technologischen Standards[520]. Die durch die Transformationsprozesse veränderten Anforderungen an die Konzeption von Geschäftsmodellen illustriert folgende Abbildung:

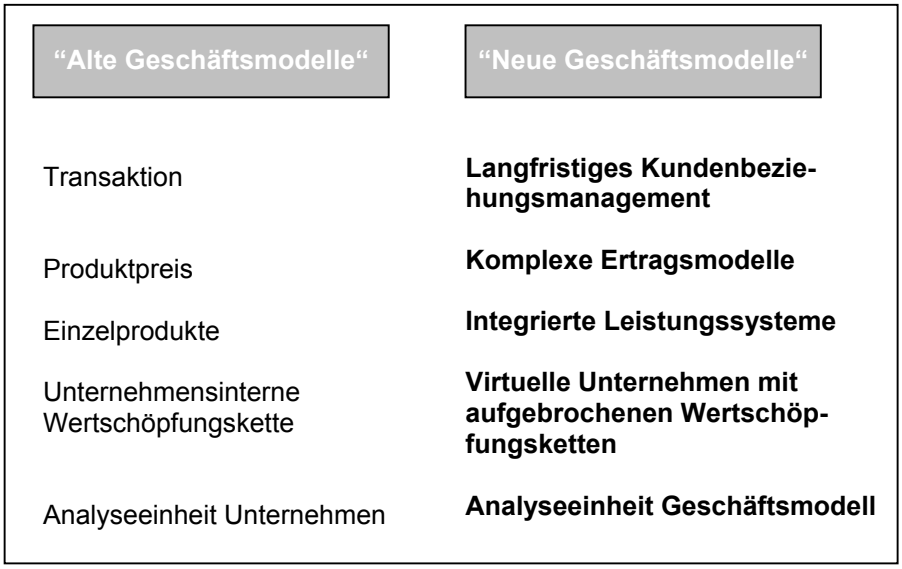


Abb. 4.1.: Entwicklung zu neuen unternehmensübergreifenden Geschäftsmodellen
Quelle: Bieger/Rüegg-Stürm/Rohr 2002, 37

Innovative Geschäftsmodelle, die die IKT als technische Plattform nutzen, entstehen mehrheitlich im Dienstleistungsbereich[521]. Insbesondere im Dienstleistungsbereich ist die Frage nach dem „dahinter stehenden Geschäftsmodell" von primärer Relevanz, „(...) denn gerade Dienstleistungsinnovationen ziehen oft ein komplett verändertes Marktverständnis und neuartige Leistungserstellungsprozesse nach sich"[522]. Der primär durch die IKT forcierte Strukturwandel führt insbesondere im Dienstleistungsbereich zur Transformation von komplexen Transaktions- und Wertschöpfungssystemen. Hierbei wird nicht primär die Kernfunktion einer bestimmten Dienstleistung verändert, sondern vielmehr die Struktur der Dienstleistung selbst. Die erhöhte Markttransparenz auf der Nachfrageseite erzeugt höhere Preiselastizität und zwingt Anbieter zur kontinuierlichen Steigerung der Qualität der Dienstleistungen. Dieser sich selbst verstärkende Prozess führt letztendlich zur Erhöhung der Wettbewerbsintensität

[520] vgl. Zerdick/Picot/Schrape et al. 2001, 156ff; Bieger/Rüegg-Stürm 2002, 21; Bieger/Bickhoff/Knyphausen-Aufseß 2002, 3f; Staudt 2001, 317; Bach/Buchholz/Eichler 2003, 17. Ferner Rüegg-Stürm/Young 2000, 93ff; Kleinaltenkamp 2000a, 175f; Bliemel/Fassott 2002b

[521] Ähnlich Belz/Bieger 2000, 11; Scheer/Angeli/Hans/Herrmann 2001, 34ff; Ehrmann/John 2002; Bleicher 2003, 146. Ferner Reichwald/Goecke/Stein 2000; Müller/Eymann/Kreutzer 2003, 15f

[522] Gemünden/Schultz 2003, 166

in den Dienstleistungsmärkten[523]. Zur Handhabung dieser Transformationsprozesse sind folgende Kompetenzen notwendig:

- Adäquate Erfassung der Branchendynamik,
- Kundengerechte Bündelung von Leistungen und deren Qualität,
- Flexible Dekomposition der Leistungserstellungssysteme und Etablierung der transaktionsspezifischen Standards,
- Wahrnehmungsschärfe, um Wandlungsprozesse je nach Erfordernis evolutionär oder revolutionär auszulösen[524].

Charakteristisch für die traditionellen Geschäftsmodelle im Dienstleistungssektor ist der relativ enge horizontale und gleichzeitig weite vertikale Geschäftsfeldbereich. Der zunehmend wahrnehmbare Wunsch der Nachfrageseite nach integrierten Problemlösungen wird die zukünftigen Geschäftsmodelle im Dienstleistungsbereich maßgeblich bestimmen. Dies hat eine Umkehrung des bisherigen Verhältnisses der horizontalen und vertikalen Ebenen zur Folge. Praktisch bedeutet dies eine Ausweitung der horizontalen Leistungen, d.h. idealerweise eine vollständige Abdeckung des jeweiligen Wertschöpfungssystems, bei gleichzeitiger Verengung der eigenen vertikalen Wertschöpfung, d.h. Delegation von Aufgaben in multifunktionale Unternehmensnetzwerke[525].

[523] vgl. Bernet 2000a, 18f; Bernet 2000b, 36ff; Rüegg-Stürm/Young 2000, 89f; Schmid 2000a, 144f; Scheer/Angeli/Hans/Herrmann 2001, 34ff; Wirtz 2001, 151ff, 175ff

[524] vgl. Bieger/Belz 2000, 525

[525] vgl. Bieger/Belz 2000, 522

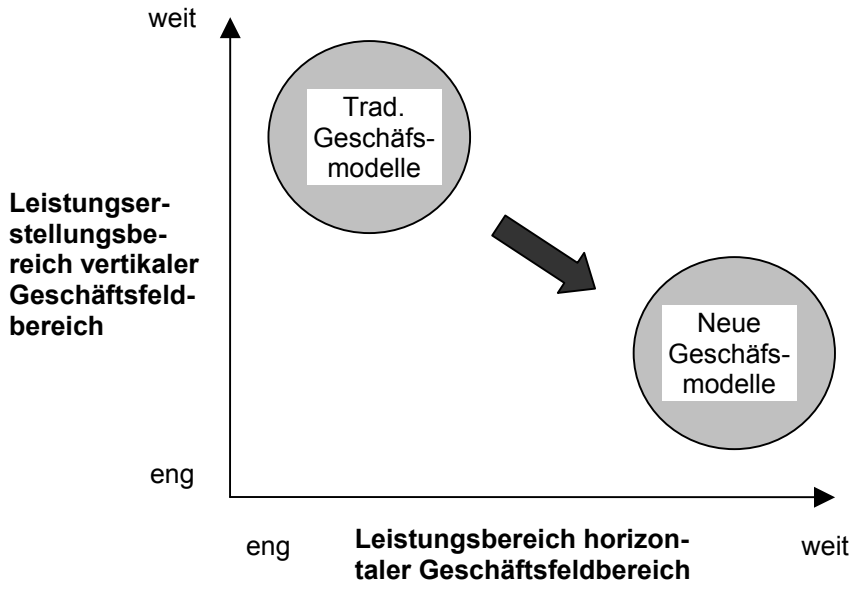


Abb. 4.2.: Transformationsprozesse im Dienstleistungsbereich
Quelle: Bieger/Rüegg-Stürm 2002, 21; Bieger/Belz 2000, 523

Die zunehmende Vernetzung der Leistungserstellungsprozesse, die sich in der Gestalt von Unternehmensnetzwerken manifestiert, führt zu Transformationsprozessen von Unternehmen und Branchen, wobei die Netzwerkstrukturen wiederum zu „Selbstverstärkungseffekten der Vernetzung“ beitragen[526]. Hierbei können spezifische Netzeffekte wie Selbstverstärkungseffekte, Dichteeffekte und Varianzeffekte sowie Netzexternalitäten identifiziert werden. Selbstverstärkungseffekte ergeben sich aus Rekursionen und Rückkoppelungen und somit gegenseitigen Abhängigkeiten im Netzwerk, die positiver oder negativer Art sein können. Dichteeffekte und Varianzeffekte resultieren aus der Hinzunahme neuer Elemente in das Netzwerk, wobei für die bestehenden Elemente neue Verbindungsmöglichkeiten entstehen. Netzexternalitäten entstehen aufgrund positiver oder negativer Veränderung eines Elementes, die sich ebenfalls auf alle weiteren unbeteiligten Elemente auswirkt[527].

4.1.3. Wettbewerb zwischen Geschäftsmodellen und Unternehmensnetzwerken

Geschäftsmodellinnovationen, die eine signifikante Steigerung des Kundenmehrwertes im Vergleich zu traditionellen Geschäftsmodellen im Markt erfolgreich kommunizieren können,

[526] vgl. Bieger/Rüegg-Stürm 2002, 22; Bernet 2000b, 36, 42; Wirtz 2001, 189

[527] vgl. Bieger/Rüegg-Stürm 2002, 23f. Ähnlich Bernet 2000b, 47f; Wirtz 2001,190; Habann/Gomez 2001, 369, 391; Griese 2000, 301; Clement 2001, 57ff

heben auf einer schöpferischen Art und Weise den Status quo der jeweiligen Branche auf, indem sie die Spielregeln (Geschäftslogik) dieser Branche in der Gestalt veränderter Geschäftsprozessabwicklung neu definieren. Erfolgreiche Geschäftsmodellinnovationen implizieren somit eine Veränderung der Struktur der Wertschöpfung[528]. Neue Geschäftsmodelle konkurrieren jedoch nicht nur mit traditionellen Geschäftsmodellen, sondern ebenfalls mit weiteren Geschäftsmodellinnovationen. Dies führt zu einem „(...) Selektionsprozess unter den Geschäftsmodellen", denn „(...) (n)icht nur Unternehmen stehen im Wettbewerb untereinander, sondern auch Geschäftsmodelle"[529]. Dieser Selektionsprozess hat zur Folge, dass nur wenige Geschäftsmodellinnovationen sich im Zeitverlauf behaupten können und somit Standards durchsetzen können. Letztendlich verlagert sich der Wettbewerb somit von der „(...) Differenzierung über Geschäftsmodellinnovationen hin zu Effizienzsteigerungen des dominanten Geschäftsmodells"[530]. Entscheidend ist hierbei jedoch, dass die durch die Dominanz eines Geschäftsmodells entstandenen Oligopole zeitlich beschränkt sind. Die Temporalität der Marktdominanz resultiert primär aus der rasanten technologischen Innovationsdynamik der IKT. Diese technologische Innovationsdynamik generiert ihrerseits weitere Geschäftsmodellinnovationen, die die bis dato dominanten Geschäftskonzepte und die mit ihnen entstandenen hohen Markteintrittsbarrieren erodieren lassen können[531].

Resümierend kann insofern konstatiert werden, dass die Wettbewerbssituation zunehmend, und zukünftig in verstärktem Maße, von der Dominanz der jeweiligen Unternehmensnetzwerke und der ihnen zugrunde liegenden Geschäftsmodelle in Form von integrierten Wertschöpfungssystemen bestimmt wird, die kollaborative Wettbewerbsvorteile aufgrund der optimalen Konfiguration der notwendigen Kernkompetenzen generieren können. Der Wettbewerb zwischen Geschäftsmodellen und den jeweiligen Unternehmensnetzwerken impliziert die Entwicklung von hybriden und multifunktionalen Geschäftsmodellvarianten[532]. Die Gründe für die Entstehung von Geschäftsmodellvariationen können in vier Hauptkategorien zusammengefasst werden[533]:

- *Verbundeffekte*: Effekte der „Economy of scope" entstehen durch Angebote von Komplementärleistungen an den bereits akquirierten Kundenstamm, die zusätzlich zu Kern-

[528] vgl. Hamel 2001, 26, 30; Caspers 2002, 263

[529] Stähler 2002, 290

[530] Stähler 2002, 290

[531] vgl. Stähler 2002, 290; Zerdick/Picot/Schrape et al. 2001, 161f; Doeblin 2003, 185; Müller/Eymann/Kreutzer 2003, 304

[532] Ähnlich Wirtz 2001, 276; Wirtz/Becker 2001, 177; Picot/Scheuble 2000, 240, 253; Bach/Buchholz/Eichler 2003, 17; Steinle/Schiele 2003, 24. Ferner Gerpott 1997, 186

[533] vgl. Wirtz 2001, 277-281

leistungen offeriert werden. Die ausschlaggebende Relevanz eines großen Kundenstamms ermöglicht die Realisierung von Skaleneffekten und Netzwerkeffekten.

  - *Skaleneffekte*: Die Kostenstruktur der digitalisierbaren Produkten und Informationen ist geprägt durch hohe Fixkosten (Produktionskosten) und eher geringe variable Kosten (Vervielfältigungskosten). Je höher die Fixkosten in Relation zu variablen Kosten sind, desto mehr steigt die Stückkostendegression bei zunehmendem Absatzvolumen. Dies bedeutet, dass die Stückkosten des Marktführers beim steigenden Absatzvolumen schneller sinken als die der Konkurrenz. Dies bedeutet ferner, dass die dadurch möglichen Preissenkungen des Markführers bei steigender Absatzmenge den Ausbau der Marktanteile verstärkend begünstigen und/oder höhere Gewinne realisieren lassen[534].
  - *Netzwerkeffekte*: Mit steigender bzw. sinkender Anzahl der Teilnehmer in einem Netzwerk sind positive bzw. negative Nebenwirkungen verbunden. Steigende Teilnehmerzahlen erhöhen den Nutzen für die einzelnen Teilnehmer als auch die Attraktivität des Gesamtnetzwerkes für potenzielle Interessenten (increasing returns). Umgekehrt erzeugen sinkende Teilnehmerzahlen einen geringeren Nutzen und erhöhen somit die Wahrscheinlichkeit weiterer Austritte der Teilnehmer, wodurch dieser negative Effekt weiter verstärkt wird[535].

- *Multiple Kundenbindung*: Ähnlich wie bei Verbundeffekten wird durch multiple Kundenbindung versucht, die Kundenbeziehungen auf mehrere Geschäftsmodellebenen auszuweiten, wodurch Vorteile (Convenience) sowohl für den Kunden als auch für das Unternehmen realisiert werden können. Dies erhöht zudem einerseits das Bindungspotenzial der Kunden an das Unternehmen und andererseits die Austrittsbarriere seitens der Kunden[536].
- *Preisbündelung*: Hybride Geschäftsmodelle ermöglichen die Integration von Einzelleistungen zu Leistungsbündeln. Mit der Preisbündelung können ähnlich wie bei der multiplen Kundenbindung gegenseitige Vorteile entstehen, indem unterschiedliche Angebote, für die unterschiedliche Zahlungsbereitschaft besteht, als Angebotsbündel zu einem attraktiveren Preis offeriert werden[537].
- *Diversifikation und Erschließung neuer Erlösquellen*: Diversifikation in fremde Geschäftsfeder kann hinsichtlich des Erlösstromes risikoreduzierend wirken, wenn die bisher eingehenden Erlösströme aus einer Erlösquelle stammen. Die Komplexität und Dynamik

---

[534] vgl. Wirtz 2001, 277; Wirtz 2000, 22f; Wirtz/Becker 2001, 178; Zerdick/Picot/Schrape et al. 2001, 165f; Picot/Scheuble 2000, 249; Müller/Eymann/Kreutzer 2003, 299f

[535] vgl. Wirtz 2001, 277f; Wirtz 2000, 23f; Wirtz/Becker 2001, 178f; Picot/Neuburger 2001, 34; Zerdick/Picot/Schrape et al. 2001, 157ff; Clement 2002, 28; Müller/Eymann/Kreutzer 2003, 301f

[536] vgl. Wirtz 2001, 278f; Wirtz/Becker 2001, 179f; Bliemel/Eggert 2002

[537] vgl. Wirtz 2001, 279; Wirtz/Becker 2001, 180f

und die somit einhergehenden Unsicherheitspotenziale hinsichtlich der Chancen und Risiken für einzelne Geschäftsmodelle in der Internetökonomie begründen die Notwendigkeit zur Risikoverteilung durch die Erschließung neuer Erlösquellen (multi-revenue-streaming). Somit kann „(…) die Verfolgung von hybriden Geschäftsmodellen (…) zum einen als eine Form der Risikodiversifizierung zum anderen als eine Art der Erschließung neuer Erlösquellen interpretiert werden“[538].

4.1.4. Typologien von Geschäftsmodellen

Wirtz[539] differenziert internet-basierte Geschäftsmodelle anhand des Kriteriums Leistungsangebot, um hierdurch eine detailliertere Orientierungs- und Klassifikationsbasis zu schaffen. Das Abgrenzungskriterium Leistungsangebot ermöglicht die Gruppierung von homogenen Typen hinsichtlich der produkt- und dienstleistungsspezifischen Leistungs- und Wertschöpfungsprozesse. Gleichermaßen können aufgrund des Abgrenzungskriteriums Leistungsangebot auch Märkte klassifiziert werden. So können im Business-to-Consumer-Bereich vier Basisgeschäftsmodelltypen differenziert werden: Content, Commerce, Context und Connection[540] [541]. Diese Basisgeschäftsmodelle lassen sich ebenfalls auf den Business-to-Business-Bereich transformieren, wobei hier einige Unterschiede u.a. hinsichtlich der signifikant höheren Zahlungsbereitschaft primär im Content-Segment oder der signifikant höheren Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der Applikationen hinsichtlich der Sicherheit, der Zuverlässigkeit, der Kompatibilität etc. im Connection-Segment festzustellen sind[542].

[538] Wirtz 2001, 280; Wirtz/Becker 2001, 181

[539] vgl. Wirtz 2001, 217ff; Wirtz 2000, 45f

[540] vgl. Wirtz 2001, 218; Wirtz 2000, 193; Wirtz/Becker 2001, 161. Ferner Nicolai/Petersmann (2001b, 12f), die Geschäftsmodelle anhand der Dimensionen Information, Selektion, Kommunikation und Transaktion klassifizieren.

[541] Siehe auch die Wertschöpfungskette des Multimediamarktes nach Zerdick/Picot/Schrape et al. (2001, 174ff).

[542] vgl. Wirtz 2001, 274f

Content	Commerce
• Kompilierung (Packaging) • Darstellung und • Bereitstellung von Inhalten • auf einer eigenen Plattform	• Anbahnung, • Aushandlung und/oder • Abwicklung von Geschäftstransaktionen
Context	**Connection**
• Klassifikation und • Systematisierung von im Internet verfügbaren Informationen	• Herstellung der Möglichkeit eines Informationsaustausches in Netzwerken

Abb. 4.3.: Die vier Internet-Basisgeschäftsmodelltypen des 4C-Net-Business-Model
Quelle: Wirtz 2001, 218; Wirtz 2000, 193

- *Content*: Das Geschäftsmodell Content basiert auf dem systematisierten und selektierten Angebot von Inhalten aller Art, die informierender, unterhaltender oder bildender Natur sein können. Die Darstellung der Inhalte lässt sich insofern in Geschäftsmodellvarianten E-Information, E-Entertainment und E-Education untergliedern und kann in personalisierter Form erfolgen[543].
- *Commerce*: Das Geschäftsmodell Commerce impliziert die Anbahnung, Aushandlung und/oder Abwicklung von Geschäftstransaktionen mit dem Ziel, herkömmliche Transaktionswege entweder zu ergänzen oder gänzlich zu substituieren[544].
- *Context*: Das Geschäftsmodell Context beruht auf der Systematisierung und Klassifizierung der im Internet verfügbaren Informationen, indem dem Nutzer themenspezifisch aggregierte Navigations- bzw. Orientierungshilfen angeboten werden. Das Context-Segment ist erst mit der zunehmenden kommerziellen Etablierung des Internets entstanden und trägt entscheidend zur Erhöhung der Markttransparenz bei[545].
- *Connection*: Das Geschäftsmodell Connection basiert auf der Herstellung der Möglichkeit der Kommunikation in virtuellen Netzwerken in technologischer, kommerzieller wie auch rein kommunikativer Form mit dem Ziel, Interaktionen zwischen Akteuren zu ermöglichen, die ansonsten aufgrund von z.B. physischen Barrieren nicht bzw. nicht ohne weiteres realisierbar wären[546].

[543] vgl. Wirtz 2001, 219ff; Wirtz 2000, 194f; Wirtz/Becker 2001, 162ff

[544] vgl. Wirtz 2001, 230ff; Wirtz 2000, 197f; Wirtz/Becker 2001, 165ff

[545] vgl. Wirtz 2001, 242ff; Wirtz 2000, 199f; Wirtz/Becker 2001, 170f

[546] vgl. Wirtz 2001, 252ff; Wirtz 2000, 203f; Wirtz/Becker 2001, 171f

4.1.5. Nachhaltigkeit von Geschäftsmodellen

Der Begriff der „Nachhaltigkeit“ (Sustainability) bzw. „Tragfähigkeit“ eines Geschäftsmodells impliziert das primäre Ziel, die eigene Existenzsicherung durch die Generierung und die Vermarktung von Leistungen selbständig zu erreichen, indem im Rahmen der jeweiligen Wettbewerbslandschaft ein dauerhaft überlegenes Preis-/Nutzenverhältnis für den Kunden gegenüber den Angeboten der Wettbewerber gewährleistet wird und somit ein Wettbewerbsvorteil erzielt wird. Erweitert man diesen Rahmen auf die empirisch zu beobachtende Entwicklung zur Bildung von unternehmensübergreifenden Geschäftsmodellen im Sinne spezialisierter Kooperationen zwischen mehreren Unternehmen, die insbesondere in der Internet-Ökonomie stark ausgeprägt sind, so bedeutet die Nachhaltigkeit eines Geschäftsmodells, dass die Überlebensfähigkeit aller beteiligten Wertschöpfungseinheiten gewährleistet werden muss. Der Begriff der Nachhaltigkeit impliziert ferner eine zeitliche Dimension, die sich auf lang- bzw. längerfristige Eignung zur Gewährleistung der Existenzsicherung richtet, indem ein Geschäftsmodell als eine sich selbst tragende unternehmerische Tätigkeit zur Erreichung von ökonomischen Zielen verstanden wird[547].

Digitale Geschäftsmodelle sind als vorläufige Resultate eines fortdauernden Evolutionsprozesses zu sehen, der mit der Markteinführung eines Geschäftsmodells beginnend einen kontinuierlichen Adoptions- und Anpassungsprozess auslöst. Der durch den Adoptions- und Anpassungsprozess eines digitalen Geschäftsmodells ausgelöste Lernprozess einer Unternehmung basiert hierbei zugleich auf den Lernprozessen der Kunden, auf den Lernprozessen der Konkurrenz sowie auf der im Zeitverlauf durch technologische Innovationen generierten Erweiterung der Handlungsoptionen. Dieser Lernprozess ermöglicht es vorhandene Fehlerquellen zu eliminieren wie auch die bis dato unentdeckten Handlungsoptionen zu realisieren. Eine Geschäftsmodellinnovation kann zudem die Grundlage für weitere Geschäftsmodellinnovationen generieren, die in gänzlich anderen Branchen entstehen können. Der Akt der Konzeption eines neuen Geschäftsmodells stellt insofern das Resultat eines vorausgegangenen Lernprozesses dar. Dieser Lernprozess ist die Basis für die Entwicklung von weiteren Ideen bzw. Visionen[548].

> „Neue Geschäftsmodelle sind der Versuch einer bewussten Ausgestaltung innovativer Ideen und Konzepte, die von einzelnen oder mehreren Wirtschaftseinheiten gemeinsam geplant und im Trial-and-Error-Verfahren ausprobiert werden. Eine dauerhafte Tragfähigkeit im Sinne erfolg-

[547] vgl. Deinlein 2003, 75f

[548] vgl. Stähler 2002, 200ff

reichen Überlebens ist ihnen nur dann beschieden, wenn sie bestmöglich an das Umfeld angepasst sind, in das sie eingebettet werden“[549].

Das Agieren der Akteure im Markt führt einerseits zur Branchentransformation im Sinne einer fundamentalen Veränderung der bisherigen Marktmechanismen und deren Erfolgsfaktoren aufgrund der Evolution neuer Geschäftsmodelle und andererseits zur Branchenkonvergenz im Sinne der Aufhebung der traditionellen Markteintrittsbarrieren und des Zusammenwachsens bisher separater Wertschöpfungszweige. Die kontinuierliche Anpassung an die sich verändernden Umfeldbedingungen setzt somit eine adaptive und robuste Strategie voraus, die die Basis für die Ausgestaltung von erfolgreichen Geschäftsmodellen darstellt[550].

4.1.6. Bewertungskriterien von Geschäftsmodellen

Unabhängig von der Zielgruppe (Kapitalgeber, Aktionäre, Analysten, Kunden etc.) und der Branchenzugehörigkeit können in Anlehnung an *Schögel* folgende generelle Kriterien zur Bewertung von Geschäftsmodellen formuliert werden[551].

Nutzen und Mehrwert: Vorerst ist prinzipiell zu hinterfragen, welchen Nutzen das angestrebte Geschäftsmodell für die Nachfrageseite überhaupt generiert. Hieraus resultiert die Frage, ob das anzubietende Leistungsspektrum die bereits bestehenden Angebote qualitativ erkennbar übersteigt im Sinne einer zusätzlichen Mehrwertgenerierung oder ob es in dieser Art und Weise ein völlig neues Marktsegment (Marktnische) anvisiert. Auf der Anbieterseite ist zu prüfen, ob das zu beurteilende, hypothetische Geschäftsmodell geeignet erscheint, nachhaltige Wettbewerbsvorteile aufzubauen und zu realisieren. Entscheidend ist hierbei, inwieweit das Geschäftsmodell die besonderen Erfolgspotenziale einer Unternehmung in Form von Ressourcen und Fähigkeiten in optimaler Weise einbindet und bestehende Synergieeffekte zwischen komplementären Ressourcen und Fähigkeiten nutzt.

Insgesamt ist die Eignung eines potenziellen Geschäftsmodells danach zu beurteilen;

- inwieweit es einen signifikant erkennbaren Nutzen für die anvisierten Zielgruppen generiert und sich somit von der Konkurrenz differenziert,
- inwieweit es nachhaltige Wettbewerbsvorteile schafft,

[549] Caspers 2002, 262

[550] vgl. Caspers 2002, 262

[551] vgl. Schögel 2001, 132-138

- inwieweit es die Kernressourcen und Kernfähigkeiten einer Unternehmung ausschöpft,
- inwiefern es die derzeitigen Entwicklungen des sozio-ökonomischen Umfeldes berücksichtigt (u.a. Zielgruppen, Konkurrenz, Gesetzgebung etc.),
- inwiefern es explizit die zukünftigen Entwicklungen des sozio-ökonomischen Umfeldes erfasst und wie flexibel bzw. robust es ihnen gegenübersteht.

Realitätsnähe der Grundprämissen: Die grundlegenden Annahmen eines Geschäftsmodells beziehen sich primär auf die Ressourcenausstattung einer Unternehmung, auf die aktuelle und zukünftige Entwicklung der Wettbewerbssituation, auf die Veränderlichkeit der gesamtgesellschaftlichen Umfeldrahmenbedingungen und schließlich auf die Antizipation der Reaktionsmöglichkeiten der Wettbewerber auf das zu verwirklichende Geschäftsmodell. Hierbei spielt die Problematik der Imitierbarkeit des Geschäftsmodells, d.h. wie „einfach" es ist, die Geschäftsidee zu kopieren, eine entscheidende Rolle. Entscheidungsprozesse über Geschäftsmodellinnovationen gehören zudem aufgrund ihrer komplexen Natur zu schlecht bzw. sehr schlecht strukturierten Problemstellungen, die nicht unter die alltäglichen Entscheidungssituationen des Managements subsumiert werden können. Dies hat zur Folgen, dass für derartige Entscheidungen, die zentral die Zukunftsaussichten eines Unternehmens betreffen, kaum allgemeingültige Handlungsprogramme oder Lösungswege existieren. Insofern ist die *realitätsnahe* Antizipation und Bewertung der fundamentalen Prämissen von entscheidender Relevanz für die Erfolgsaussichten eines Geschäftskonzeptes.

Risiko der Umsetzbarkeit und der Marktdurchdringung: Die Erfolgsaussichten eines Geschäftsmodells hängen ferner grundlegend davon ab, ob es dem Unternehmen gelingt, einerseits die zur Leistungserstellung notwendigen Ressourcen und Fähigkeiten zu mobilisieren und andererseits dann den Wert der Leistung im Markt zu kommunizieren und durchzusetzen. Die Umsetzbarkeit eines Geschäftskonzeptes wird hierbei umso schwieriger, je weniger der benötigten Ressourcen und Fähigkeiten im Unternehmen vorhanden sind, d.h. je mehr intern aufgebaut oder extern bezogen werden muss. Erschwerend kommt hinzu, dass diese Ressourcen und Fähigkeiten innerhalb eines bestimmten Zeitrahmens zur Verfügung stehen müssen, da das Unternehmen ansonsten die Gefahr läuft, von der Konkurrenz mit einer ähnlichen oder wesentlich attraktiveren Leistung überholt zu werden. Im zweiten Fall ist der Erfolg des zu etablierenden Geschäftskonzeptes generell gefährdet.

Flexibilität und Robustheit: Flexibilität und Robustheit sind keine Gegensätze, sondern vielmehr stellen sie einen generellen Handlungsrahmen dar, innerhalb dessen ein Geschäftsmodell agieren und reagieren muss, um internen und externen Veränderungen problemadäquat und zeitsensitiv begegnen zu können. Metaphorisch gesprochen muss ein Geschäfts-

konzept „biegsam“ und zugleich „hart“ genug sein, um nachhaltig bestehen zu können. Sich im Sturm verbiegende Bäume illustrieren diesen Zusammenhang am treffendsten. Aus der systemtheoretischen Perspektive heraus kann man von einem Ausgleich zwischen Stabilität und Instabilität eines Systems sprechen. Ein Geschäftsmodell muss die notwendige Anpassungsfähigkeit aufweisen, um sich einerseits auf unternehmensinterne Ausweitung bzw. Einschränkung der Ressourcenausstattung einstellen zu können und andererseits die Veränderungen des exogenen Umfeldes, nicht zuletzt in Form technologischer Fortschritte, adäquat antizipieren zu können. Das Verhältnis von Flexibilität und Robustheit stellt somit ein essenzielles Bewertungskriterium für ein Geschäftsmodell vor dem Hintergrund der Zielsetzung der Generierung nachhaltiger Wettbewerbsvorteile dar.

Effektivität und Effizienz: Effektivität wird im Allgemeinen als Maßgröße für die Leistungsfähigkeit einer Einheit hinsichtlich der Erreichung der vorgegebenen Zielsetzung definiert, d.h. letztendlich als „(...) Maßgröße für den Zielerreichungsgrad“[552]. Kriterien für die Beurteilung des Zielerreichungsgrades sind a priori nicht gegeben und können somit nur fall- und kontextspezifisch definiert werden. Die Effektivität eines Geschäftsmodells kann insofern ausschließlich am Zielerreichungsgrad der von der Unternehmensstrategie definierten Ziele beurteilt werden. Effizienz hingegen kann als „(...) Maßgröße für die Wirtschaftlichkeit der Zielerreichung“[553], definiert werden. Die Effizienz eines Geschäftsmodells steigt demnach umso höher, je weniger Ressourcen für die Zielerreichung eingesetzt werden müssen. Ein Geschäftsmodell wird ferner umso effizienter, je mehr Synergieeffekte zwischen den eingesetzten Ressourcen entstehen.

4.2. Geschäftsmodellierung auf der Basis des Szenario-Managements

Einführend ist zu fragen, ob das Konstrukt „Geschäftsmodell“ eine neue Perspektive der Managementlehre darstellt[554], und falls dies zu bejahen ist, mit welchem mentalen und methodischen Instrumentarium vor dem Hintergrund der stetig steigenden Komplexität und Dynamik der Strukturen und der somit wachsenden Entscheidungsungewissheit die Operationalisierung des Konstrukts Geschäftsmodell als „labilen Gleichgewichtzustand“[555] problemadäquat bewerkstelligt werden könnte?

---

[552] Schögel 2001, 137

[553] Schögel 2001, 137

[554] vgl. Bieger/Bickhoff/Knyphausen-Aufseß 2002, 3

[555] Schögel 2002, 391

Es stellt sich ferner generell die Frage, ob die Entstehung neuer Geschäftsmodelle als ein Prozess bewusster, planender Vernunft interpretiert werden kann oder ob sie doch vielmehr als Resultat weitgehend ungeplanter, spontaner Ordnungen des Marktes angesehen werden muss. Die Entwicklung und die Etablierung erfolgreicher Geschäftsmodelle werden im Kontext der system-evolutionären Managementlehre generell als ein evolutionärer Trial-and-Error-Prozess interpretiert. Somit stellen zwar die konkreten Ausprägungen eines innovativen Geschäftsmodells das Ergebnis menschlicher Handlungen dar, die als Versuch einer bewussten Konkretisierung einer originären Idee durch Versuch und Irrtum zu betrachten sind. Letztendlich jedoch können die spontanen Ordnungen der offenen Märkte, die ein Ergebnis evolutionärer Entwicklungen sind, nur zu einem gewissen Grad beeinflusst bzw. kontrolliert werden. Hierzu bieten die Konzepte des „Wettbewerbs als Entdeckungsverfahren" von *Friedrich August von Hayek* und der „Innovation als schöpferische Zerstörung" von *Joseph Alois Schumpeter* fruchtbare Strukturierungsansätze an, um sich den Phänomenen der Evolution von Geschäftmodellen und der Branchentransformation zu nähern[556] [557]. Insgesamt ist vorwegnehmend zu konstatieren, dass die Evolution eines Geschäftsmodells sowohl geplante als auch ungeplante Dynamiken der Unternehmensentwicklung und der Markttransformationsprozesse antizipieren muss[558], um nachhaltig die Existenzsicherung der Unternehmung und vielmehr eine Steigerung der Problemlösungsfähigkeit hinsichtlich der Anforderungen ihrer jeweiligen Ansprechgruppen realisieren zu können.

Die Intensivierung des Wettbewerbs erfordert permanent Entscheidungen über die Ausgestaltung der zukunftskritischen Erfolgspotenziale, die den Fortbestand und die nachhaltige Fortentwicklung einer Unternehmung in dem jeweiligen Wettbewerbsumfeld zu sichern versprechen. Hierbei besteht die Kernaufgabe des strategischen Managements in der Entwicklung und Bewertung von Alternativstrategien wie auch einzelner Innovationen in den jeweiligen Geschäftsfeldern[559]. Strategische Entscheidungen im Rahmen einer Unternehmensstrategie bestimmen maßgeblich die zukünftige Entwicklungsfähigkeit und letztendlich die nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit einer Unternehmung. Eine strategische Entscheidung muss

---

[556] vgl. Caspers 2002

[557] Auf die explizite Darstellung der beiden klassischen Theorieansätze, die als hinlänglich bekannt vorausgesetzt werden können, wird im Rahmen der vorliegenden Arbeit verzichtet. Eine komprimierte Darstellung findet sich bei Caspers (2002, 251ff). Die system-evolutionäre Managementlehre, deren Eckpunkte bereits im Kapitel 2 dargestellt wurden, basiert im Wesentlichen auf den Bausteinen dieser Theorieansätze der beiden Nobelpreisträger für Wirtschaftswissenschaften.

[558] Das Verhältnis der geplanten und ungeplanten Dynamiken im Rahmen der Evolution eines Geschäftsmodells mündet für Gemünden/Schultz (2003, 175) in der Frage: „*Welche dynamischen Komponenten sind in das Geschäftsmodell integriert, und wie wird die Evolution des Geschäftsmodells gesteuert?*".

[559] vgl. Hahn/Bausch/Mayer 2000, 217f

einerseits der Begrenztheit der internen Ressourcen Rechnung tragen und andererseits die Möglichkeit mehrerer alternativer Entwicklungen der externen Umfeldbedingungen antizipieren. Eine Strategieentscheidung hat ferner in der Regel zur Folge, dass die Unternehmensressourcen für einen langen Zeitraum gebunden sind. Somit sind Strategieentscheidungen unter Umständen in hohem Maße irreversibel, da sie Maßnahmen zum internen und externen Wachstum (Fusionen oder Akquisitionen) in zeitlicher und inhaltlicher Hinsicht beinhalten, die wiederum die vertikale und horizontale Integration einer Unternehmung bestimmen[560].

Geschäftsmodelle stellen ein Analyse- und Planungsinstrument dar, um Strategien insbesondere in dynamischen Industrien zu strukturieren und zu konkretisieren. Somit implizieren Geschäftsmodelle das Potenzial, einerseits Stärken und Schwächen einer Unternehmung zu identifizieren wie auch andererseits Chancen und Risiken des Marktes zu antizipieren. Die hieraus resultierende Transparenz der internen wie externen Wandlungsprozesse visualisiert die Veränderungspotenziale bzw. Veränderungsnotwendigkeiten, die als Voraussetzungen zur nachhaltigen Existenzsicherung angesehen werden müssen. Geschäftsmodelle sind insofern ein Instrument zur Planung der Veränderung der strategischen Ausrichtung und zugleich zu deren Realisierung im Markt. Geschäftsmodelle sind somit als eine Analyse- und Planungseinheit zu verstehen, mit der eine neue Strategie konkretisiert werden kann oder eine bereits bestehende Strategie umgesetzt werden kann. Somit ist das Geschäftsmodell untrennbar mit der Strategie einer Unternehmung verbunden[561]: „Das Geschäftsmodell konkretisiert die zuvor formulierte Unternehmensstrategie“[562]. Dies bedeutet, dass zwischen einer Unternehmensstrategie und einem Geschäftsmodell primär ein Ziel-Mittel-Verhältnis besteht[563]: „Das gewählte Geschäftsmodell dient der Umsetzung der vorfolgten Strategie“[564]. Insofern werden im Rahmen einer Unternehmensstrategie (im Speziellen einer Wettbewerbsstrategie) Nutzenpotenziale identifiziert, während ein Geschäftsmodell eine Beschreibung und Operationalisierung der Erfolgspotenziale darstellt, die zur Realisierung und zur Etablierung dieser Nutzenpotenziale notwendig erscheinen[565]. Die Unternehmensstrategie als ein Instrument zur Sicherung der Überlebensfähigkeit einer Unternehmung ist somit unmittelbar mit einem Geschäftsmodell verbunden, mit dem im Rahmen der strategischen Vorgaben versucht wird, Werte im Markt zu schaffen. Die aus der Realisierung eines Geschäftsmodells gewonnenen Erfahrungen wirken wiederum direkt auf die strategischen Prä-

[560] vgl. Plinke 2000, 7-11; Plinke 2002, 8. Ferner Herrmann/Wurdack 2002, 130

[561] vgl. Meinhardt 2002, 3; Schögel 2001, 90ff; Stähler 2002, 48f; Schögel/Birkhofer/ Jazbec/Tomczak 2002, 45

[562] Schögel/Birkhofer/Jazbec/Tomczak 2002, 45

[563] vgl. Bach 2002, 530; Bach/Buchholz/Eichler 2003, 11; Meinhardt 2002, 3

[564] Bach 2002, 530; Bach/Buchholz/Eichler 2003, 10

[565] vgl. Bach/Buchholz/Eichler 2003, 10

missen zurück und modifizieren und/oder konkretisieren damit die konzeptionelle Gesamtsicht der Unternehmenspolitik.

Ein Mittel zur Verwirklichung von Unternehmensstrategien sind Wettbewerbsstrategien[566], die auf die Generierung von Wettbewerbsvorteilen im Rahmen der angestrebten Wettbewerbsposition abzielen[567]. Die Bestimmung einer Wettbewerbsposition verlangt neben der Analyse der Kernkompetenzen bzw. -ressourcen einer Unternehmung (Unternehmensanalyse) die Analyse der Wettbewerbssituation der anvisierten Absatzmärkte (Marktanalyse). Hierzu werden Informationen über das Wettbewerbsumfeld benötigt, die u.a. über das gegenwärtige und künftige Verhalten der Nachfrage und der Konkurrenz Auskunft geben. Grundsätzlich beinhaltet jedes Geschäftsfeld spezifische Stärken und Schwächen, die die Wettbewerbsposition bestimmen, sowie Chancen und Risiken, die die Marktsituation beschreiben. Da jedoch das Wettbewerbsumfeld in zunehmendem Maße von diskontinuierlichen Entwicklungen bzw. Turbulenzen geprägt ist, nimmt der Wert der klassischen Prognosemethoden stark ab. Aus der Notwendigkeit der „(...) Verstärkung des Denkens in strategischen Zusammenhängen in Wissenschaft und Praxis (...) kommt hierbei der *Szenario-Technik* (die größte Bedeutung) zu“[568] [569].

> „Wenn es im Rahmen der Wettbewerbsstrategie auch darum geht, die Wahrscheinlichkeitsstrukturen des Eintritts bestimmter unternehmenspolitisch bedeutsamer Ereignisse zu beeinflussen, müssen derartige Zusammenhänge zunächst einmal offen gelegt werden. Gerade hierzu bietet die Szenario-Technik eine Reihe von Ansatzpunkten“[570].

Der Prozess der Geschäftsmodellierung auf der Basis des Szenario-Managements als gestalterische, konzeptionelle Tätigkeit dient der Identifikation strategischer Entwicklungsoptionen und/oder möglicher Handlungsalternativen im Sinne einer Handlungs- und Verhaltensorientierung und somit schließlich der Evolution der konzeptionellen Gesamtsicht einer Unternehmung. Hierbei können Entscheidungsunsicherheiten im Rahmen einer Szenario-Analyse explizit evaluiert und diskutiert werden, womit die Wahrnehmungsschärfe gegenüber

---

[566] „*Wettbewerbsstrategien* beschreiben grundlegende Handlungsprogramme, die darauf abzielen, strategischen Geschäftseinheiten von Unternehmen eine nachhaltig verteidigungsfähige Position gegenüber den Konkurrenten in einem Markt unter proaktiver Nutzung der Chance der relevanten aktuellen oder potentiellen Angebots-, Nachfrage-, Technologie- und Rechtssituation zu verschaffen, um so im Vergleich zum Branchenmittel langfristig überdurchschnittliche Kapitalrenditen zu erreichen“ (Gerpott 1997, 212).

[567] vgl. Kleinaltenkamp 2000a, 61; Kleinaltenkamp 2002, 61

[568] vgl. Kleinaltenkamp 2000a, 103; Kleinaltenkamp 2002, 103

[569] vgl. Kapitel 2 zur Begründung des Einsatzes der Szenario-Technik im Rahmen der strategischen Planung sowie Kapitel 3 zur Methodik der Szenario-Technik und der ihr zugrunde liegenden Denkweisen.

[570] Kleinaltenkamp 2000a, 107; Kleinaltenkamp 2002, 107

Chancen- und Risikopotenzialen vor allem hinsichtlich einer langfristigen Nachhaltigkeit und Krisenrobustheit eines Geschäftsmodells erhöht werden kann[571]. Der Geschäftsmodellierungsprozess als Analyse- und Planungseinheit stellt generell einen *hochselektiven Informations- und Entscheidungsprozess* dar, in dem Informationen zur Handhabung von Zukunftsunsicherheiten generiert und in Form von Szenarien kombiniert werden. Der Prozess der Geschäftsmodellierung hat gerade aufgrund der Vieldeutigkeit der zukünftigen Entwicklungsoptionen den Entwurf eines *eindeutigen Handlungsprogramms* zum Ziel, das auf der Basis von generierten Zukunftskonstruktionen entsteht[572]. Insofern kann die szenariobasierte Modellierung eines Geschäftskonzeptes „(...) als ein Instrument zum Abbau von Informationsdefiziten und -asymmetrien“[573] im Rahmen einer strategischen Unternehmensführung aufgefasst werden. *Somit kann der Prozess der Geschäftsmodellierung als ein Szenarioerstellungsprozess interpretiert werden*[574] [575], *der in Rahmen eines integrierten Szenario-Managements realisiert wird*[576] [577].

Der Prozess der Geschäftsmodellierung als ein Analyse- und Planungsprozess konkretisiert den strategischen Handlungsrahmen einer Unternehmung, indem es Orientierungswissen im Sinne des Abbaus von Informationsdefiziten über strategische Entwicklungsoptionen generiert. Der Geschäftsmodellierungsprozess dient somit in hohem Maße dem Verständnis der internen und externen Wirkungsmechanismen und deren positiven wie negativen Entwicklungspotenzialen. Der Analyse- und Planungsprozess zielt damit letztendlich auf die Konkretisierung der strategischen Positionierung in der Gestalt einer Wettbewerbsstrategie ab[578]. Mit der strategischen Positionierung sind Handlungsprogramme zur Generierung von Wettbewerbsvorteilen in Form von Innovationen gemeint, die die langfristige Existenzsicherung einer Unternehmung gewährleisten sollen[579]. Diese spezifischen Wettbewerbsvorteile resultieren aus einer erfolgversprechenden Kombination der internen Fähigkeiten bzw. Kompe-

---

[571] Ähnlich Schögel 2001, 25, 102f, 146

[572] In Anlehnung an Steinmann/Hasselberg 1989, 205

[573] Schögel 2001, 26f

[574] vgl. Schögel 2001, 146; Schögel 2002, 392. Ferner Hahn/Bausch/Mayer 2000, 227f, 225

[575] „Das entscheidungsvorbereitende Geschäftsmodell könnte damit als *Szenario* interpretiert werden, das mit seiner Ziel-Mittel-Struktur die Grundlage für eine theoretisch fundierte Alternativenwahl bietet. Es informiert die Entscheidungsträger über die Eignung bestimmter Mittel und Maßnahmen (Aktionen, Handlungsalternativen) zur Erreichung der gesetzten Ziele und wirkt entscheidungsvorbereitend, indem es das potenzielle Entscheidungsfeld erweitert und spezifiziert“ (Schögel 2001, 25f).

[576] vgl. Fink/Schlake/Siebe 2001, 234ff

[577] Die praktische Ausgestaltung eines Geschäftsmodellierungsprozesses im Rahmen eines integrierten Szenario-Managements wird in nachfolgenden Abschnitten dargestellt.

[578] vgl. Schögel 2001, 28

[579] vgl. Picot/Scheuble 2000, 252; Hahn/Bausch/Mayer 2000, 224; Mirow/Linz 2000, 250

tenzen und der externen Umfeldanforderungen. Ein Geschäftsmodell stellt insofern den Versuch dar, die spezifischen Wettbewerbsvorteile einer Unternehmung im Markt zu realisieren[580]. Die Entwicklung eines Geschäftsmodells als kreative, geistige Tätigkeit geht hierbei stets von einer strategischen Vision aus, die die Erfordernisse der Sichtweisen des marktbasierten Ansatzes (Market-based-View of Strategy mit der Outside-In-Betrachtung) und des ressourcen- bzw. wissensbasierten Ansatzes (Resource-based-View of Strategy mit der Inside-Out-Betrachtung) zu integrieren hat[581] [582]. So ist zu konstatieren,

> „(...) dass diese Annäherung von Resorce- und Market-based View nicht nur theoretisch wünschenswert ist, sondern zumindest für den Bereich einer marktorientierten Geschäftsmodellierung unabdingbar ist“[583].

Das Ineinandergreifen des marktbasierten und des ressourcen- bzw. wissensbasierten Ansatzes sowie der strategischen Vision im Kontext der Modellierung von Geschäftsmodellen illustriert die nachfolgende Abbildung:

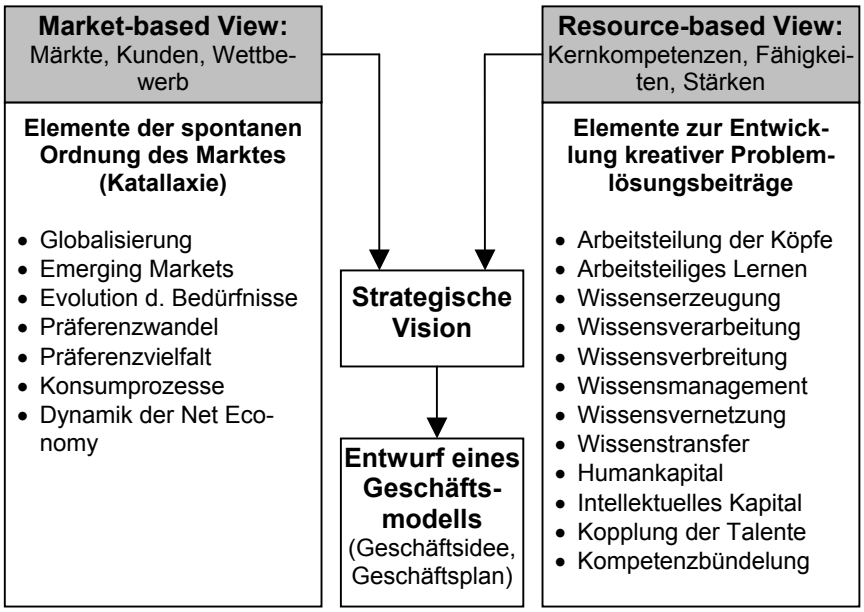


Abb. 4.4: Strategische Vision als Basis für den Entwurf eines Geschäftsmodells
Quelle: vgl. Caspers 2002, 261

---

[580] „Das Geschäftsmodell eines Unternehmens ist damit als (eine mögliche) Realisierung der vom Unternehmen verfolgten Strategie zu interpretieren“ (Schögel 2001, 90f; Schögel 2002, 393).

[581] vgl. Caspers 2002, 261; Rühli 1994, 49ff; Schögel 2001, 4, 25, 30f, 143; Schögel 2002, 383ff; Schögel/Birkhofer/Jazbec/Tomczak 2002, 45f; Birkhofer/Schögel 2002, 407. Ferner Fischer 2000, 88

[582] Auf die explizite Darstellung der beiden hinlänglich bekannten Grundkonzeptionen der Strategielehre wird an dieser Stelle ebenfalls verzichtet. Die Kernelemente der Ansätze sind in der Abbildung 4.4. enthalten. Siehe hierzu auch Rühli 1994; Schögel 2001, 30ff; Schögel 2002, 380ff.

[583] Schögel 2001, 163

Die strategische (Neu-)Ausrichtung eines Geschäftsmodells wird vor allem seitens der Finanzmärkte[584] [585] als ein gewichtiger Hinweis für die Wachstumsperspektiven und letztendlich für die Aktienbewertung eines Unternehmens interpretiert. Insofern ist die Betonung des dynamischen Veränderungs- und Wandlungscharakters von Geschäftsmodellen von herausragender Relevanz. Geschäftsmodelle stellen keine statischen Konstrukte dar, die einmal konzipiert und etabliert über die Jahre hinaus fortwährend erfolgreich bleiben müssen. Hochdynamische Industrien, wie die Biotech-/Pharmaindustrie oder die T.I.M.E-Branchen, sind von einer permanenten, enorm rapiden und oft unvorhersehbaren Technologieentwicklung und zugleich von labilen und daher sehr eingeschränkt prognostizierbaren Kundenpräferenzen gekennzeichnet. Insofern stehen Wachstumspotenziale in einem direkten Zusammenhang mit der Innovationsfähigkeit einer Wertschöpfungseinheit bzw. eines Wertschöpfungsnetzwerkes[586]. Die Entwicklungsdynamik der Rahmenbedingungen lässt generell die Vermutung als gerechtfertigt erscheinen, „(...) dass es das ideale Geschäftsmodell über einen längeren Zeitraum anscheinend nicht gibt“[587].

Aufgrund der bisherigen Ausführungen kann konstatiert werden, dass mit einer Wettbewerbsstrategie generell das Ziel der Konkretisierung eines Geschäftsfeldes und dessen zukünftigen Geschäftszweckes verfolgt wird[588] [589]. Ein Geschäftsmodell konzeptioniert hinge-

---

[584] „Die neuen Strukturen und Geschäftsmodelle werden maßgeblich durch die Finanzindustrie geprägt, um die Revitalisierung der Telekommunikations- und Medienbranche voranzutreiben. Durch die niedrige Aktienbewertung hat die vertikale Integration ein Ende. Neue horizontale Geschäftsmodelle und spezialisierte Outsourcing-Betreiber werden entstehen“ (Doeblin 2003, 185, ähnlich 202).

[585] Zur Auswirkungen der Finanzindustrie auf die Informations- und Telekommunikationsmärkte siehe Picot, Arnold/Doeblin, Stefan (Hrsg.)(2003): „Telekommunikation und Kapitalmarkt", Wiesbaden.

[586] vgl. Meinhardt 2002, 1, 3; Burmann/Meffert 2003, 132; Mirow 2003, 333f

[587] Meinhardt 2002, 1, 3

[588] vgl. Hahn/Bausch/Mayer 2000, 218ff; Kleinaltenkamp 2000a, 149; Kleinaltenkamp 2002, 149

[589] Kleinaltenkamp (2000a, 149-152; 2002, 149) differenziert drei mögliche Konstellationen von Wettbewerbsstrategien:

- *Die Beibehaltung des gegenwärtigen Geschäfts*. Entscheidend ist hierbei, dass es sich im Rahmen einer „No Change Strategy“ um eine reflektierte und bewusste Entscheidung handelt. Das Risiko besteht dabei primär in einer möglichen Ignoranz gegenüber vitalen Erfolgspotenzialen der Zukunft, die aufgrund einer Entscheidungsunwilligkeit bzw. -unfähigkeit entweder übersehen oder nicht realisiert werden, wodurch die nachhaltige Existenzsicherung einer Unternehmung gefährdet wird. (Fortsetzung siehe nächste Seite).
- *Eine periphere schrittweise Veränderung der Geschäftsfeldaktivitäten* kommt in der Unternehmenspraxis am häufigsten vor. Die Veränderung, Ausweitung oder Schrumpfung der Geschäftsfeldtätigkeiten erfolgt oft aufgrund des wahrgenommenen Handlungsdrucks seitens der Bezugsgruppen oder der Konkurrenz. Somit stellt eine derartige Anpassung des Geschäftszwecks keine bewusste Strategieentscheidung dar, da sie tatsächlich viel mehr erzwungen wird. Eine bewusste Veränderung der Geschäftsfeldaktivitäten setzt ein proaktives Vorgehen voraus, das

gen die Art und Weise der Wertgenerierung, der Ertragsquellen und -modelle sowie die praktische Ausgestaltung der Leistungserstellungs- und Leistungsaustauschprozesse hinsichtlich der anvisierten Produkte und/oder Dienstleistungen und lokalisiert bzw. positioniert somit die strategische Ausrichtung einer Wertschöpfungseinheit bzw. eines Wertschöpfungsnetzwerkes auf einem zukünftigen Markt[590].

Ferner ist mit *Schögel* zu konstatieren, dass der Bezugsrahmen der Geschäftsmodellierung aus der Konfiguration der kontextspezifischen Elemente Strategie, Unternehmenskontext, unternehmerisches Umfeld und Wettbewerbsvorteile resultiert.

> „Das Geschäft eines Unternehmens kann (...) über die strategisch fundierte, unternehmesspezifische Umsetzung der Wettbewerbsvorteile eines Unternehmens vor dem Hintergrund von Unternehmenskontext und Umfeld des Unternehmens beschrieben werden“[591].

Das Geschäftsmodell als „labiler Gleichgewichtszustand“ führt dann zur Realisierung der unternehmensspezifischen Wettbewerbsvorteile, wenn es als Ganzheit ein harmonisches Gleichgewicht zwischen der strategischen Stoßrichtung, der notwendigen Ressourcen und Fähigkeiten sowie der Dynamik der Umfeldentwicklungen erreicht. Die „Harmonie des Geschäftsmodells“ ist somit für die Realisierung der im strategischen Entscheidungsfindungsprozess identifizierten Erfolgspotenziale von zentraler Relevanz. Das Durchsetzungsvermögen eines Geschäftsmodells resultiert hierbei aus der Balance bzw. der harmonischen Konfiguration der Inside-in-Perspektive und der Outside-in-Perspektive. Die Entwicklung von Strategieoptionen zur Bestimmung einer Wettbewerbsstrategie, auf deren Grundlage die identifizierten Erfolgspotenziale im Markt realisiert werden sollen, basiert insofern auf der Gegenüberstellung von Stärken und Schwächen aus der Unternehmensanalyse sowie von Chancen und Risiken aus der Marktanalyse[592].

  - wachstumsstarke Märkte bzw. Marktsegmente identifiziert, die mit vertretbarem Ressourceneinsatz zu besetzen und zu halten sind,
  - Produkte bzw. Produktgruppen identifiziert, die aufgrund der vorhandenen Wettbewerbsvorteile realisiert werden können oder zukünftig realisierbar erscheinen.
- *Eine grundlegende strategische Neudefinition des Geschäftszwecks* ist in der Regel mit hohem Risiko verbunden. Das Risiko resultiert einerseits aus dem spezifischen Know-how, das zu Bearbeitung eines neuen Marktes erforderlich ist, und andererseits aus den Kernkompetenzen, die in aller Regel erst für den jeweiligen Markt aufgebaut werden müssen. Somit ist eine fundamentale Neuausrichtung der Unternehmenstätigkeiten hinsichtlich der Art der Funktionserfüllung, der anvisierten Zielgruppen, der verwendeten Technologien und Verfahren sowie der Konkurrenten notwendig.

[590] Ähnlich Herrmann/Wurdack 2002, 130

[591] Schögel 2002, 384

[592] vgl. Schögel 2002, 390-392

Die dynamisch erfolgenden Veränderungen der Marktverhältnisse sowie die Entstehung neuer Branchen implizieren hohe Unsicherheitspotenziale über die zukünftigen Entwicklungsaussichten eines Geschäftskonzeptes. Mit dem hochdynamischen Wandlungscharakter der gegenwärtigen Marktentwicklungen geht daher die Notwendigkeit einher, den Prozess der Geschäftsmodellierung zu strukturieren und somit die Planungsfähigkeit im Sinne der Fähigkeit zur fortwährenden Anpassung an die Umfeldrahmenbedingungen zu erhöhen. Eben diese Strukturierungsleistung in Form eines komplexitätsreduzierenden Geschäftsmodells stellt eine neue Perspektive der modernen Managementlehre dar. Mit dem nachfolgend darzustellenden Referenzmodell zur Entwicklung von digitalen Geschäftsmodellen wird der Versuch unternommen, die Strukturierungsleistung der Geschäftsmodellperspektive in der Gestalt einer möglichen Vorgehensweise zu konkretisieren und zu operationalisieren.

4.2.1. Konzeptionelle Bausteine des Referenzmodells zur Entwicklung von digitalen Geschäftsmodellen

Einführend ist festzustellen, dass der Aspekt der *Geschäftsmodellierung* als Analyse- und Planungsprozess im Rahmen einer strategischen Unternehmensführung in der bisherigen Geschäftsmodelldiskussion stark vernachlässigt worden ist[593] [594]. Ferner fand der Aspekt der *Veränderlichkeit* von Geschäftsmodellen in dynamischen Märkten in der bisherigen Geschäftsmodelldiskussion ebenfalls kaum Beachtung[595].

Aufgrund der Neuheit und der Aktualität der theoretischen Geschäftsmodelldiskussion stellt der Aspekt der Geschäftsmodellierung den Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit dar, deren Ziel die Entwicklung eines Referenzmodells zur Generierung von digitalen Geschäftsmodellen im Rahmen eines integrierten Szenario-Managements ist. Unter digitalen Geschäftsmodellen werden hierbei neuartige Geschäftskonzepte und deren Umsetzung in Form von digitalen Geschäftsmodellinnovationen verstanden, wobei die generelle Geschäftslogik sowie die praktische Geschäftsabwicklung primär bzw. essenziell auf den Potenzialen der stationä-

---

[593] vgl. Schögel 2001, 28

[594] Hinsichtlich der Bestimmung der konstitutiven Elemente der Geschäftsmodellperspektive sind primär die aufschlussreichen Dissertationsarbeiten von Kerstin Schögel (2001): „Geschäftsmodelle. Konstrukt - Bezugsrahmen - Management" und von Patrick Stähler (2002): „Geschäftsmodelle in der digitalen Ökonomie: Merkmale, Strategien und Auswirkungen" zu nennen.

[595] Hierzu liefert die Dissertationsarbeit von Meinhardt einen wesentlichen Beitrag: Meinhardt, Yves (2002): „Veränderung von Geschäftsmodellen in dynamischen Industrien", Wiesbaden

ren und/oder der mobilen Informations- und Kommunikationstechnologien basieren[596]. Digitale Geschäftsmodelle bauen auf den konstitutiven Merkmalen des Internets, wie u.a. Ubiquität des Marktzugangs, Netzeffekte, Wertschöpfungskonfigurationen in Wertschöpfungsnetzwerken, Vernetzung der Kommunikation oder die Aufhebung des bisherigen Trade-offs zwischen Reichweite und Reichhaltigkeit der Kommunikation, auf[597] [598]. Digitale Geschäftsmodellinnovationen implizieren generell das Potenzial der Neuausrichtung der innerbetrieblichen Leistungserstellungsprozesse wie auch der Neukonfiguration der Koordinationsmodelle der Geschäftsaktivitäten im Rahmen von Wertschöpfungsnetzwerken. Hierbei ist der Konzeptions- und Realisationsprozess dieser Innovationspotenziale vor allem innerhalb von Wertschöpfungsnetzwerken durch eine hohe Komplexität der Systemgestaltung und eine hohe Dynamik der Systementwicklung gekennzeichnet. Zur Gestaltung derart komplex-dynamischer Systeme eignen sich insbesondere deduktive Referenzmodelle, die eine generalisierende und standardisierende Vorgehensweise implizieren und somit vom Einzelfall abstrahieren. Referenzmodelle stellen somit komplexitätsreduzierende Konstruktionen eines Ausschnitts der Wirklichkeit dar und generieren Orientierungs- bzw. Strukturierungswissen zur Gestal-

---

[596] Die bisherige Geschäftsmodelldiskussion wurde von der überwiegenden Mehrheit der Autoren ausschließlich auf den Bereich des Electronic Business bzw. insgesamt auf die Internet-Economy eingegrenzt. Somit wurden die klassischen Geschäftsaktivitäten aus der Betrachtung ausgenommen. Fettke/Loos (2003, 34f) stellen in Bezug auf die Entwicklung von Referenzmodellen die berechtigte Frage, ob diese explizite Trennung angesichts der sich dynamisch verändernden Branchengrenzen notwendig bzw. sinnvoll ist. Vielmehr sei danach zu fragen, „(...) ob nicht in beiden Bereichen ähnliche Strukturen bestehen (...)". Das im Rahmen der vorliegenden Arbeit zu entwickelnde Referenzmodell bezieht sich zwar explizit auf den Prozess der Geschäftsmodellierung von digitalen Geschäftskonzepten, da sie im Unterschied zu klassischen Geschäftskonzepten primär durch die Virtualität, Interaktivität und Ubiquität des Leistungsangebotes einige wesentliche Eigentümlichkeiten aufweisen, es ist jedoch durchaus aufgrund des universellen Vorgehens des Szenario-Managements mit der Betonung des Denkens in Szenarien bzw. in Alternativen auf die Entwicklung von „nicht-digitalen" Geschäftsmodellen übertragbar.

[597] vgl. Schögel/Birkhofer/Jazbec/Tomczak 2002, 24ff

[598] Picot/Neuburger (2002, 93ff) unterscheiden weitere Entwicklungen und Prinzipien der Internet-Ökonomie:

- Kostensenkung
- Dematerialisierung durch Digitalisierung
- Zunehmende Bedeutung von Wissen
- Neue Formen der Spezialisierung und Arbeitsteilung
- Neue Formen der Kooperation und vernetzten Zusammenarbeit
- Economies of Scale and Scope
- Netzeffekte und Standards
- Neue Preis- und Erlösmodelle
- Neue Rolle des Kunden
- Individualisierung der Kundenbeziehung
- Neues Unternehmertum
- Neue Finanzierungsformen.

tung von sozio-technischen Systemen in dynamischen Umfeldern[599]. Die Orientierungs- bzw. Strukturierungsleistung eines solchen Referenzmodells kann insofern nicht aus dem direkten Vergleich mit einem (empirisch vorfindbaren) „Original" erfolgen, sondern sie resultiert ausschließlich aus dem Nutzen, den das Modell für die Anwender generiert[600]. Letztendlich stellt ein Analyse- und Planungsmodell zwar ein nützliches, jedoch starres und mehr oder weniger mechanisches Instrument dar, um die Unsicherheitspotenziale der Zukunft zu antizipieren und zu reduzieren. Somit ist übereinstimmend mit *Mirow* zu konstatieren, der sich auf den Nutzen und die Gefahren derartiger Instrumente vor dem Hintergrund des Scheiterns der New Economy bezieht,

> „(...) dass die Risiken hochinnovativer Unternehmen durch Planungsmodelle verschiedener Art zwar reduziert, nie aber wirklich beseitigt werden können. Trotz aller Vorsicht und versuchter Voraussicht: Erstbesteigungen sind und bleiben unternehmerische Taten, für die man sich gut rüsten kann – Instrumente dafür gibt es genug – die aber letzten Endens das Quantum an Gespür und Wagemut erfordern, das einen erfolgreichen Unternehmer jenseits des Planbaren auszeichnet"[601].

Die Zielsetzung des zu konzipierenden Referenzmodells zur Generierung von digitalen Geschäftsmodellen im Rahmen eines integrierten Szenario-Managements besteht in der Entwicklung einer Skizze eines Denk- und Vorgehensmusters zur Modellierung von digitalen Geschäftskonzepten in der Gestalt einer prozessorientierten Analyse- und Planungsmethodik. Das Referenzmodell basiert einerseits auf dem Theoriekonstrukt der systemevolutionären Managementlehre (Kapitel 2) sowie deren Problemlösungsmethodik zur Handhabung von Entscheidungsunsicherheit (Kapitel 3) und andererseits auf der Kombination der Ansätze des Szenario-Managements zur zukunftsorientierten Unternehmensgestaltung von *Gausemeier et al*.[602] [603] sowie der von *Bieger et al*.[604] [605] vorgeschlagenen Analyse-

---

[599] Ähnlich Fettke/Loos 2003, 30; Remmert 2002, 357ff

[600] vgl. Remmert 2002, 359

[601] Mirow 2003, 339

[602] Gausemeier, Jürgen/Fink, Alexander/Schlake, Oliver (1996): „Szenario-Management: Planen und Führen mit Szenarien", 2. Aufl., München und Gausemeier, Jürgen/Fink, Alexander (1999): „Führung im Wandel. Ein ganzheitliches Modell zur zukunftsorientierten Unternehmensgestaltung", München

[603] Das Konzept des Szenario-Managements wurde am Heinz Nixdorf Institut der Universität Paderborn im Rahmen des Forschungsschwerpunktes „Strategisches Produktionsmanagement" entwickelt. Aus der langjährigen Forschungs- und Beratungstätigkeit entstand die Einsicht, dass nur wenige Unternehmen über eine umfassende Unternehmensführungskonzeption verfügen. Das Scheitern zahlreicher Reorganisations- und Technologieprojekte bestätigten diese Erkenntnis, die somit zur Entwicklung eines Szenario-Managements führte (vgl. Gausemeier/Fink 1999, 12).

[604] Bieger, Thomas/Bickhoff, Nils/Caspers, Rolf /Knyphausen-Aufseß zu, Dodo/Reding, Kurt (2002)(Hrsg.): „Zukünftige Geschäftsmodelle- Konzepte und Anwendungen in der Netzökonomie", Berlin

einheiten zur Konzeption und zur Bewertung von Geschäftsmodellen. Zudem werden die Ergebnisse der durchgeführten Interviews mit Führungskräften integriert, so dass eine kombinierte Sicht verfolgt wird, die präskriptive und deskriptive Elemente verbindet. Präskriptive Strategieprozessmodelle implizieren eine normative Sicht, wie Strategieprozesse modelliert werden könnten bzw. sollten, während deskriptive Strategieprozessmodelle real praktizierte Vorgehensweisen zu beschreiben und zu erklären suchen. Eine anwendungsorientierte Analyse- und Planungsmethodik muss, um realitätsnah und praktizierbar zu sein, beide Sichtweisen verbinden. *Hierbei wird das zu entwickelnde Referenzmodell als ein möglicher Zugang bzw. Annäherungsversuch zur Konkretisierung und zur Systematisierung der bisherigen Geschäftsmodelldiskussion betrachtet, wobei der praktische Charakter dieses Versuchs im Sinne eines Strukturierungs- bzw. Orientierungsrahmens eindeutig im Vordergrund steht*. Insofern handelt es sich vielmehr um eine ganzheitliche Skizze eines Denk- und Vorgehensmusters als um eine deterministische Planungsmethode im klassischen Sinne.

Nachfolgend werden die Ansätze von *Gausemeier et al.* und *Bieger et al.* vorerst einzeln dargestellt, um in den folgenden Abschnitten dieses Kapitels zu einer Synthese der konzeptionellen Bausteine in der Gestalt eines Referenzmodells zur Entwicklung von digitalen Geschäftsmodellen zu gelangen. Der Aufbau des Referenzmodells wird im Abschnitt 4.2.2. vorgestellt.

4.2.1.1. Das Referenzmodell von Gausemeier et al.

Die Zielsetzung dieses Abschnitts besteht in der Darstellung der generellen Logik und Vorgehensweise dieses ganzheitlichen Modells zur zukunftsorientierten Unternehmensgestaltung, dessen einzelnen Schichten bzw. Ebenen sowie deren Integration in das Gesamtmodell. Der Vorteil und die Stärke des von *Gausemeier/Fink/Schlake* entwickelten Szenario-Managements ist einerseits darin zu sehen, dass die Autoren das Denken in Szenarien als die wesentliche Grundlage für den Umgang mit Komplexität im Rahmen der strategischen Unternehmensführung explizit verankern und hierzu ein praxiserprobtes, integriertes Unternehmensführungskonzept entwerfen. Somit wird die Szenario-Technik, die zwar methodisch (bzw. fast ausschließlich „akademisch“) im Laufe der Jahre immer wieder perfektioniert wurde und doch insgesamt ein eher unterbewertetes Instrument der strategischen Planung (vor

[605] Das Referenzmodell von Bieger et al. entstand im Rahmen einer dreijährigen Forschungsarbeit von sieben verschiedenen europäischen Wirtschaftsfakultäten und der Roland Berger Strategy Consultants im Rahmen eines “Academic Networt“ (vgl. Bieger/Bickhoff/Knyphausen-Aufseß 2002, 4).

allem in Deutschland) darstellte[606], in ihrem ganzheitlichen Ansatz als ein praktisches Werkzeug zur Komplexitätsbewältigung der internen und externen Entwicklungsmöglichkeiten eines jeweiligen Untersuchungsgegenstandes verstanden. Andererseits übernehmen *Gausemeier/Fink/Schlake* aus der kaum noch übersehbaren methodischen Vielzahl unterschiedlicher Vorgehensweisen zur Szenarioerstellung nur die wesentlichen Elemente, womit die Handbarkeit und letztendlich auch die Akzeptanz im praktischen Szenarioerstellungsprozess signifikant erhöht werden kann. Die Praktikabilität ihres Ansatzes wird mit dem am *Heinz Nixdorf Institut* in Paderborn entwickelten Software-System „Szenario-Manager“[607] eindrucksvoll unterstrichen, das den kompletten Szenarioerstellungsprozess unterstützt.

Das Konzept des Szenario-Managements von *Gausemeier/Fink/ Schlake* geht von der Grundprämisse der „(...) Notwendigkeit des Szenario-Einsatzes in der Unternehmensführung“ aus und betont ausdrücklich die Unentbehrlichkeit des *generellen Denkens in Szenarien bzw. in Alternativen*, so dass Szenarien nicht nur als bloße Planungswerkzeuge aufgefasst werden[608]. Das Konzept basiert auf den Ansätzen der multiplen Zukunft und des vernetzten Denkens[609], wie sie im Kapitel 2 und 3 bereits diskutiert wurden. Somit folgen *Gausemeier/Fink/Schlake* nicht dem bisher vorherrschenden Verständnis der „Szenario-Technik“ als isolierte Methodik der strategischen Planung, womit der Notwendigkeit der Entwicklung einer integrativen Sichtweise hin zum „Szenario-Management“ Rechnung getragen wird[610].

> „Unter Szenario-Management verstehen wir die Nutzung von Szenarien in der strategischen Führung“[611].

Das von *Gausemeier/Fink/Schlake* entwickelte Referenzmodell bildet im Rahmen der vorliegenden Arbeit die zentrale Grundlage zur szenariogestützten Entwicklung von Geschäftsmodellen. Hierbei ist es erklärte Absicht des Verfassers die substanziellen methodischen Grundlagen vor allem hinsichtlich des Szenarioerstellungsprozesses[612] in einer recht um-

---

[606] vgl. Abschnitt 3.3.11.2.2.

[607] Siehe hierzu Schlake/Fink 1995. Zur generellen Unterstützung der strategischen Planung durch Software-Tools siehe Steinle/Harmening 1994.

[608] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 14

[609] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 83ff

[610] „Wir sprechen daher nicht mehr nur von >>Szenario-Technik<<, sondern von >>Szenario-Management<<“ (Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 14. Ferner 16).

[611] Gausemeier/Fink 1999, 80

[612] vgl. Abschnitt 4.2.4.1. Die Darstellung der Methodik des Szenarioerstellungsprozesses ist notwendigerweise sehr abstrakt. Als praktisches Beispiel eines Szenario-Projektes ist auf die Studie: Gausemeier, Jürgen/Fink, Alexander (1996): „Neue Wege zur Produktentwicklung - Erfolgspotentiale der Zukunft. Eine szenariobasierte Leitlinie zur Stärkung der Innovationskraft in Deutschland“ zu verweisen.

fangreichen Art und Weise darzustellen, um die grundlegenden Arbeitsschritte und somit die *mentale Landkarte* für die Durchführung eines Szenario-Projektes möglichst *plastisch* zu illustrieren. Der Bedarf an klar strukturierten und detaillierten Vorgehensmodellen leitet sich sowohl aus den bisherigen empirischen Untersuchungen als auch aus den vom Verfasser durchgeführten Interviews sowie zahlreichen Gespräche auf Messen und Kongressen mit den „Praktikern" ab. Hierbei ist vor allem im Mittelstand der Know-how-Transfer hinsichtlich der Methodik der strategischen Unternehmensführung stark defizitär. Kleine und mittlere Unternehmen verfügen in der Regel nicht über die entsprechenden personellen und/oder finanziellen Ressourcen, um selbst eine fundierte Wissensbasis aufzubauen oder sie extern einzukaufen. Infolge dessen ist die ökonomische Tragfähigkeit jener Geschäftsmodelle in vielen Fällen sehr fraglich. Dies trifft in besonderem Maße auf internetbasierte Geschäftsmodelle zu, die allzu oft auf einer einzigen Einnahmequelle zumeist in Form von Internet-Werbung basieren. Die hohen Insolvenzahlen gerade im Mittelstand stellen hierfür einen deutlichen Indikator dar. Gefragt sind daher konkrete Vorgehensweisen bzw. Strukturierungshilfen, die das praktische, unternehmerische Handeln in den jeweiligen speziellen Anforderungen unterstützen können.

Das „Referenzmodell der zukunftsorientierten Unternehmensgestaltung" umfasst vier Ebenen, die im Rahmen eines Top-Down-Vorgehens zu durchlaufen sind. Das Top-Down-Vorgehen des Vier-Ebenen-Modells impliziert einen idealtypischen Transformationsprozess von einer höheren zu einer niedrigeren Ebene. Die Szenario-Ebene weist den höchsten Abstraktionsgrad auf. Szenarien unterstützen das frühzeitige Erkennen und Erschließen von zukünftigen Erfolgspotenzialen. Eine aus den Szenarien abgeleitete unternehmerische Vision beinhaltet ein Zielsystem hinsichtlich der Erschließung erkannter Erfolgspotenziale. Auf der nächst niedrigeren Strategie-Ebene wird der Weg zur Erreichung dieser Erfolgspotenziale konkretisiert, so dass mit dem Szenario-Transfer zur Strategie-Ebene konkrete Maßnahmen zur strategischen Positionierung abgeleitet und in Form von Projekten operationalisiert werden. Mit der Optimierung strategiekonformer Prozessorganisation erfolgt der Strategie-Transfer zur Prozess-Ebene, auf der die Aufbau- und Ablauforganisation definiert wird. Auf der niedrigsten Abstraktionsstufe der System-Ebene wird die optimierte Prozessorganisation in entsprechende technische Systeme umgesetzt. Somit erfolgt der Prozess-Transfer zur System-Ebene beispielsweise in der Gestalt von leistungsstarken Informations- und Kommunikationssystemen. Die Konzeption und die Realisation der jeweiligen Aktivitäten auf jeder Ebene erfolgt in Form konkreter Projekte[613]. Das Vier-Ebenen-Modell illustriert die folgende Abbildung:

[613] vgl. Gausemeier/Fink 1999, 12f, 67f, 70f

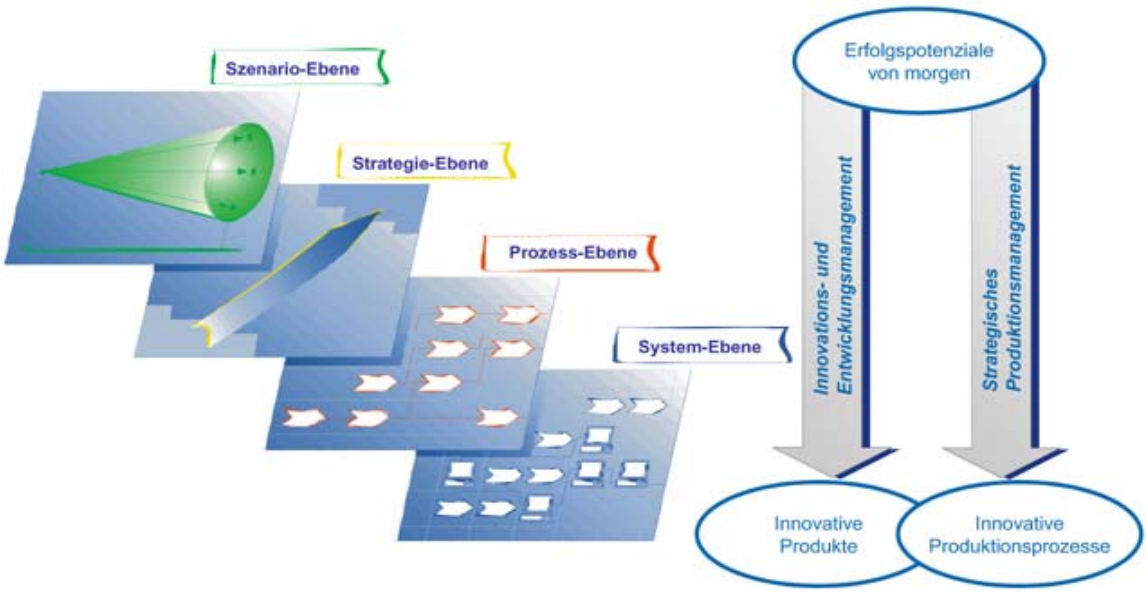


Abb. 4.5.: Vier-Ebenen-Modell der zukunftsorientierten Unternehmensgestaltung
Quelle: Gausemeier/Fink 1999, 66[614]

- **Szenario-Ebene** impliziert das systematische Vorausdenken bzw. Ausleuchten des Zukunftsraumes mit Hilfe des Szenario-Managements, um zukünftige Chancen und Risiken von Märkten und Technologien zu identifizieren und zu antizipieren, auf deren Basis strategische Handlungsoptionen konzipiert werden können. Die Szenario-Ebene ist somit die Phase der „Intellektuellen Führung" mit der Aufgabe des Vorausblicks auf die Zukunft des Unternehmens und seiner relevanten Umfelder.
- **Strategie-Ebene** basiert auf den aus der Szenario-Ebene gewonnenen Erkenntnissen, die die Konzipierung von Unternehmens- und Geschäftsstrategien ermöglichen. Das Ziel einer Strategie besteht in der Festlegung der zukünftigen Ausrichtung (Kursbestimmung) einer Unternehmung. Zu den Bestandteilen einer Strategie zählen u.a. ein visionäres Leitbild, die strategische Positionierung, die künftigen Schlüsselfähigkeiten und schließlich konkrete Maßnahmen in Form von Leistungsprogrammen. Die hieraus resultierenden Konsequenzen hinsichtlich der Realisierung konkreter Marktleistungs- und Geschäftsziele werden in den nachfolgenden Ebenen durch die zu realisierenden Maßnahmen in den jeweiligen Unternehmensbereichen konkretisiert („structure follows strategy"). Die Strategie-Ebene dient insofern der Bestimmung der strategischen Positionierung, indem eine langfristig erfolgreiche Unternehmensstrategie entwickelt wird. Die Entwicklung von Unternehmens- und Geschäftsstrategien ist damit eine Form der Umsetzung der Erkenntnisse aus den ermittelten Szenarien (Szenario-Transfer).

[614] Die dargestellte Abbildung wurde in abgewandelter Form (im Vergleich zu der angegebenen Quelle) der Website des Heinz Nixdorf Instituts, Rechnerintegrierte Produktion, Universität Paderborn, entnommen (wwwhni.uni-paderborn.de/rip)

- **Prozess-Ebene** operationalisiert und implementiert die Vorgaben der Strategie-Ebene in konkrete Geschäftsprozesse (Strukturierung und Optimierung der Aufbau- und Ablauforganisation), die voraussetzend für eine effiziente Leistungserstellung sind. Die Prozess-Ebene dient somit der strategiekonformen Optimierung der Prozessorganisation. Die Optimierung der Prozessorganisation ist damit eine Form der Umsetzung der Strategie (Strategie-Transfer).
- **System-Ebene** operationalisiert und implementiert die Vorgaben aus der Prozess-Ebene in konkrete Informations- und Telekommunikationssysteme, wodurch effiziente Leistungserstellungsprozesse ermöglicht werden sollen. In der System-Ebene werden letztendlich die Erfolgspotenziale der Informationstechnik erschlossen, indem die optimierten Prozesse durch leistungsstarke Informations- und Kommunikationsanwendungen unterstützt werden. Die Erschließung dieser Erfolgspotenziale ist damit eine Form der Prozessumsetzung (Prozess-Transfer).

Jede Ebene des Vier-Ebenen-Modells durchläuft im Prinzip vier grundlegende Phasen, die einen idealtypischen „Kreislauf der strategischen Führung" bilden[615]:

- **Analyse** der gegenwärtigen Ist-Situation und Identifikation der für die Fragestellung relevanten Einflussfaktoren.
- **Prognose** der zukünftigen Entwicklungsmöglichkeiten und Ableitung eines realisierbaren Zielsystems, das auf der Ebene der Strategie, der Prozesse und der Systeme realisiert werden soll.
- **Konzeptionsentwicklung** beschreibt den Problemlösungsweg zur Zielerreichung, der anschließend in der
- **Konzeptionsumsetzung** operationalisiert wird.

Im Rahmen der methodischen Darstellung des Vier-Ebenen-Modells wird im Abschnitt 4.2.4.1. primär die Szenario-Ebene detailliert vorgestellt, da sie einerseits die Ausgangsbasis wie auch den Schwerpunkt des Referenzmodells bildet und andererseits als theoretisches Konstrukt eine formale Vorgehensweise aufzeigt, die unabhängig vom konkreten Anwendungsfall dargestellt werden kann. Die Ebenen der Strategie, der Prozesse und der Systeme werden hingegen lediglich in ihren Grundzügen präsentiert.

[615] vgl. Gausemeier/Fink 1999, 68f

4.2.1.2. Das Referenzmodell von Bieger et al.

Das Referenzmodell von *Bieger* et al. nähert sich an Geschäftsmodelle aus der Perspektive der Netzeffekte und der strategischen Netztheorie, der Strategietheorie sowie der Perspektive der Wertkettenkonfiguration. Je nach Zielsetzung, d.h. entweder zur Entwicklung eines neuen oder zur Optimierung eines bestehenden Geschäftsmodells, bieten sich zwei Hauptstrukturierungsansätze an, die kontextabhängig den Schwerpunkt auf unterschiedliche Elemente eines Strukturierungsansatzes fokussieren können und müssen[616]:

Aus einer integrierten Strategieperspektive beinhalten Geschäftmodelle die Dimensionen:

- Produkt-/Marktkombination,
- Wertkettenkonfiguration und
- Ertragsmechanik[617].

Eine eher handlungsorientierte Systematisierung mit dem Fokus auf die Anwendung in Netzwerken beinhaltet folgende Dimensionen:

- Leistungskonzept,
- Kommunikationskonzept,
- Ertragskonzept,
- Wachstumskonzept,
- Kompetenzkonfiguration,
- Organisationsform,
- Kooperationskonzept und
- Koordinationskonzept[618].

Hierbei definieren die Herausgeber Geschäftsmodelle als den

> „(...) Versuch, eine vereinfachte Beschreibung der Strategie eines gewinnorientierten Unternehmens zu erzeugen, die sich dazu eignet, potentiellen Investoren die Sinnhaftigkeit ihres Engagements deutlich zu machen“[619].

---

[616] vgl. Bieger/Bickhoff/Knyphausen-Aufseß 2002, 5f

[617] vgl. Knyphausen-Aufseß/Meinhardt 2002, 66-78

[618] vgl. Bieger/Rüegg-Stürm/Rohr 2002, 48-58

[619] Bieger/Bickhoff/Knyphausen-Aufseß 2002, 4, 6 (im Original hervorgehoben).

Geschäftsmodelle als unternehmerische Analyseeinheiten in der Netzökonomie sind insofern als vereinfachende Modelle der Mechanismen zur Generierung von Werten im Markt zu verstehen[620]. Ein Geschäftsmodell kann somit prägnant als ein „Abbild eines Geschäftssystems“[621] definiert werden. Eine Geschäftsmodellierung hat somit die Erfassung der relevanten internen und externen Dimensionen des unternehmerischen Handelns zum Ziel. Dies bedeutet, dass sowohl die Prozesse der Ressourcentransformation innerhalb einer Unternehmung als auch die Art und Weise der Austauschbeziehungen zwischen Unternehmung und Umfeld zu erfassen sind[622]. Hierbei wird die komplexe Aufgabe der Ausarbeitung einer Geschäftsidee in Subsysteme zergliedert, um hierdurch Transparenz hinsichtlich der Möglichkeiten zur Kombination und Konfiguration der Subsysteme zu fördern. Die Strukturierungsansätze sind als „konzeptionelle Spielwiese“ bzw. als „geistige Landkarte“ zu betrachten und bieten ferner ein Analyseraster an, das die Vergleichbarkeit von Konzeptideen differenter Branchen ermöglicht und somit branchenübergreifende Lerneffekte auslöst[623].

Die Erfolgspotenziale integrierter Geschäftsmodelle resultieren aus einer originären Konfiguration von Ertragsmodellen, Kooperationssystemen und Wachstumsmechanismen, die aufgrund einer einmaligen Kombination von Leistungsmerkmalen im Markt Werte schaffen und somit Wettbewerbsvorteile erzeugen. Integrierte Geschäftssysteme können als ein „(...) selbstverstärkendes Räderwerk zur Schaffung von Werten“ interpretiert werden, die eine „(...) Wertsteigerung durch positive Rückkopplung“ generieren[624]. Die Analyse- und Handlungseinheit „Geschäftsmodell“ beschreibt demnach ein System, das Kunden, Kooperationspartner und differente Teilleistungen integriert. Eine einzelne Wertschöpfungseinheit stellt somit keine geeignete Basis mehr dar, um komplexe Leistungserstellungs- und Leistungsaustauschsysteme beschreiben und erklären zu können. So ist zu konstatieren, dass

> „(d)ie ökonomischen Erfolgspotenziale (...) nicht durch spezifische Marktpositionen im Sinne der Environment-based View der Strategietheorie oder einer spezifischen Kernkompetenz im Sinne der Resource-based View (entstehen)“[625].

> „Die Einbindung des Unternehmens in Netzwerke, die Gestaltung der Transaktionsbeziehungen innerhalb des Unternehmens und die Fähigkeit zur Internalisierung der Netzwerkexternalitäten

---

[620] vgl. Bieger/Bickhoff/Knyphausen-Aufseß 2002, 4, 9; Schögel 2001, 13ff; Schögel 2001, 378f

[621] Bailer 1997, 23

[622] vgl. Schögel 2002, 380

[623] vgl. Bieger/Bickhoff/Knyphausen-Aufseß 2002, 8

[624] Bieger/Bickhoff/Knyphausen-Aufseß 2002, 2

[625] Bieger/Bickhoff/Knyphausen-Aufseß 2002, 2

sind heute wichtige Werttreiber. Entsprechend kann auch nicht mehr das Unternehmen Analyseeinheit bei der Klärung der Wertschaffung sein“[626].

Produkterfolge demnach nicht (mehr) mit Unternehmenserfolg gleichgesetzt werden dürfen. Auch erfolgreiche Produkte können auf einer suboptimalen Ressourcenkonfiguration basieren, die zumindest längerfristig gesehen zu Verlusten führt. Die Rentabilität von Leistungen erfolgt zunehmend über Umwegrenditen, wie beispielsweise die Finanzierung der Informationsdienstleistungen im Internet über Bannerwerbung. Hierzu kommt, dass die Realisierung marktgerechter Leistungen u.a. aufgrund rasanter technologischer Innovationen und sich somit verkürzender Produktlebenszyklen praktisch (nur noch) in Netzwerken gewährleistet werden kann, in deren Rahmen die notwendige Ressourcenkonfiguration zeitsensitiv und bedarfsgerecht aufgebracht werden kann[627].

4.2.2. Operationalisierung des Referenzmodells zur Entwicklung von digitalen Geschäftsmodellen

Strategische Führung meint die professionalisierte Art des strategischen Managements. Eine Auseinandersetzung mit der strategischen Führung impliziert primär die Untersuchung der tatsächlichen, in der Realität vorfindbaren Vorgehensweisen, während das strategische Management theoretisch-philosophische Konzeptionen impliziert, wie die professionalisierte Führung idealerweise erfolgen sollte[628]. Die Operationalisierung des Geschäftsmodellierungsprozesses basiert entsprechend dieser Differenzierung sowohl auf empirischen Befunden (deskriptive Strategiemodelle), die mittels Interviews mit Führungspersönlichkeiten gewonnen und mit handlungsorientierten Ansätzen verbunden wurden, als auch auf Bausteinen von system-evolutionären Theorieansätzen der modernen Managementlehre (präskriptive Strategiemodelle), wie sie im Kapitel 2 und 3 diskutiert wurden.

Mit der Bildung des Referenzmodells zur Generierung von digitalen Geschäftsmodellen wird das Ziel verfolgt, eine Skizze der *konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells* zu entwerfen. Mit der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells wird aus einer branchenunabhängigen Perspektive ein grobes Systematisierungs- bzw. Orientierungsraster für die Konzeption und für die Evaluation von Geschäftsmodellen entwickelt, das in dynamisch-prozessualer Sicht im Rahmen eines integrierten Szenario-Managements erfolgt. Eine

[626] Bieger/Rüegg-Stürm/Rohr 2002, 36

[627] vgl. Bieger/Rüegg-Stürm/Rohr 2002, 36

[628] vgl. Kirsch 1997b, 3; Kirsch 1997c, 59, 227

eher handlungs- bzw. anwendungsorientierte Perspektive der *strategischen Führung* ergibt sich hierbei aus der Kombination der zuvor skizzierten Ansätze von *Gausemeier et al*. und *Bieger et al*., die ihrerseits um starke empirische Fundierung und somit letztendlich um hohe Praxisrelevanz bemüht sind. Die system-evolutionären Ansätze stellen hingegen eher theoretisch-philosophische Konzeptionen des *strategischen Managements* dar, die generell die Problematik der Komplexität und deren Beherrschung bzw. der Handhabung komplexer Probleme als zentralen Ausgangspunkt thematisieren. Komplexität wird zunehmend schwieriger beherrschbar, je mehr Quantität und Qualität ein System aufweist. Schließlich wird die Komplexität als eine Multi-Kontext-Problematik aufgefasst, die ausschließlich im Rahmen einer multidisziplinären Sichtweise problemadäquat zu bewerkstelligen ist. Die system-evolutionären Ansätze sind auf einem sehr hohen Abstraktionsniveau angesiedelt und bilden somit die Meta-Ebene des Referenzmodells. Im Rahmen der Entwicklung der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells werden die Ansätze des *gemäßigten Voluntarismus* nach *Kirsch* und des *St. Galler Management-Konzeptes* als Komplementäransätze verstanden, die jeweils andere Betrachtungsschwerpunkte setzen. Die hier vorgenommene Gegenüberstellung in Systemperspektive (St. Galler Schule) und in Entscheidungs- und Handlungsperspektive (Münchner Schule) trägt der unterschiedlichen Betrachtungsebene dieser Ansätze grob generalisierend insofern Rechnung, als dass sich hinsichtlich des Begriffs der Komplexität der *St. Galler Ansatz* vielmehr auf die Komplexität von Systemen im weitesten Sinne konzentriert, wohingegen bei *Kirsch* eher die Komplexität von (Entscheidungs-)Problemen akzentuiert wird. Für die Entwicklung der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells sind beide Perspektiven gleichermaßen fruchtbar und notwendig, wobei die Abgrenzung zwischen der Systemperspektive und der Entscheidungs- und Handlungsperspektive von unscharfer und grober Natur ist und somit nicht als generelle Klassifizierung aufgefasst werden kann. Die folgende Abbildung stellt den Zusammenhang der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells dar.

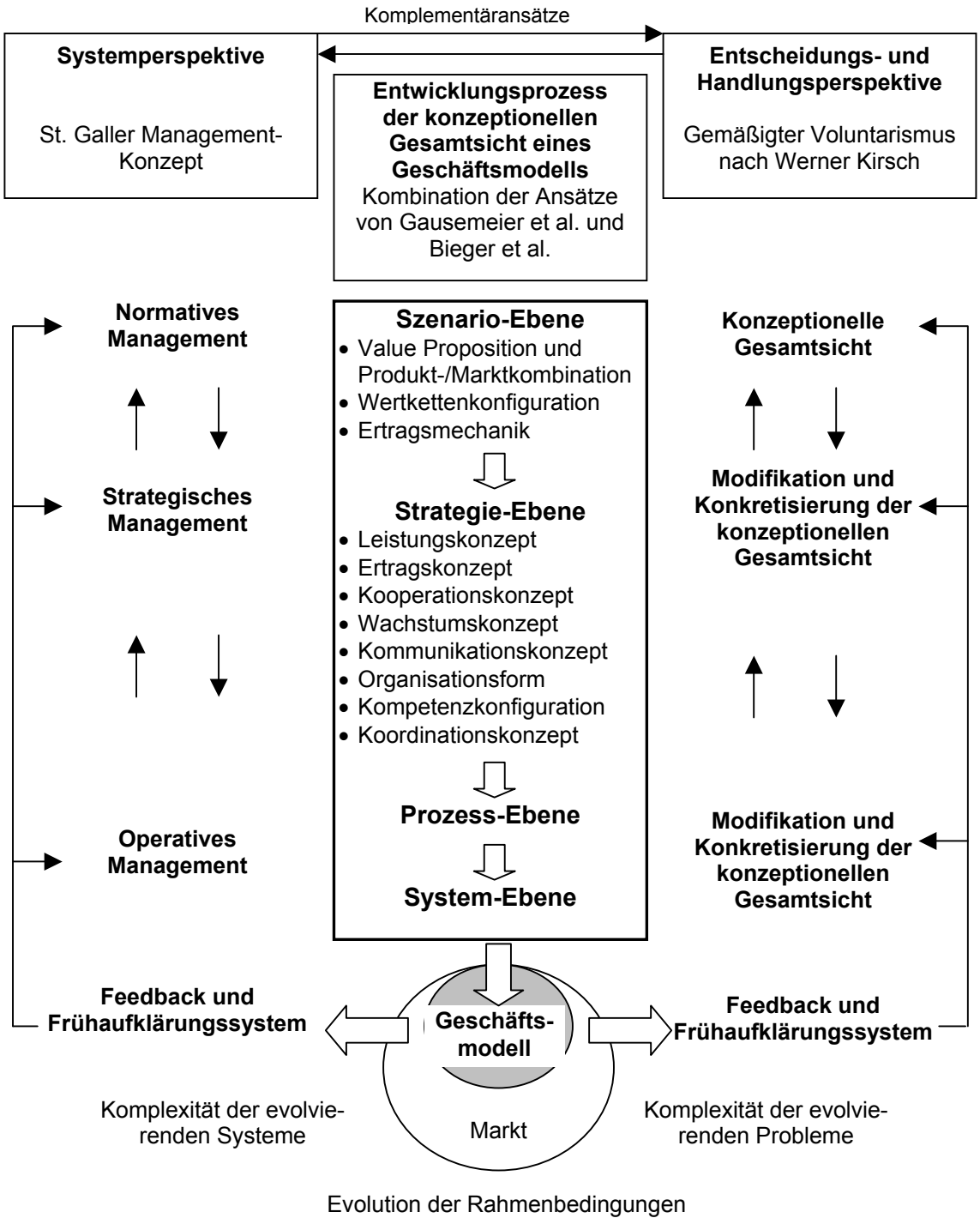


Abb. 4.6.: Referenzmodell zur Entwicklung der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells
Quelle: eigene Darstellung

Die konzeptionelle Gesamtsicht eines Geschäftsmodells stellt die Konkretisierung bzw. die Operationalisierung der konzeptionellen Gesamtsicht der Unternehmenspolitik in *einem* spezifischen Betätigungsfeld dar. Die konzeptionelle Gesamtsicht der Unternehmenspolitik definiert und begründet wiederum die generelle Sinnhaftigkeit einer Organisation bzw. einer Un-

ternehmung gegenüber ihren Ansprechgruppen. Die konzeptionelle Gesamtsicht eines Geschäftsmodells basiert auf der regulativen Leitidee einer fortschrittsfähigen Organisation, der das Vorgehen der geplanten Evolution zugrunde liegt. Das Geschäftsmodell beschreibt auf einem hohen Abstraktionsniveau die konstitutiven, kritischen Geschäftsprozesse einer Unternehmung. Die Geschäftsprozesse einer Unternehmung sind auf die Erreichung der anvisierten Geschäftsziele im Rahmen ihres sozialen Umfeldes ausgerichtet. Die konstitutiven Geschäftsprozesse dienen insofern der Realisierung der spezifischen Ressourcentransformationen und der Ausgestaltung sowie der Aufrechterhaltung der Austauschbeziehungen zum Unternehmensumfeld. Grundlegend können Geschäftsmodelle als abstrakte Abbilder der Geschäftslogik und der Geschäftsbereiche einer Unternehmung charakterisiert werden, die den Inhalt, die Struktur und die Zielrichtung der unternehmerischen Tätigkeit beschreiben. Die Abbildung dieser Dimensionen muss einerseits das Geschäftssystem als Ganzheit strukturähnlich erfassen können und andererseits die Komplexität der Geschäftstätigkeiten auf die essenziellen Aspekte reduzieren können. Ein Geschäftsmodell visualisiert damit die Struktur sowie die Prozesse der Leistungserstellung und der Austauschbeziehungen eines Geschäftssystems. Geschäftsmodelle als unternehmerische Analyse- und Planungseinheiten in der Netzökonomie sind somit generell als vereinfachende Modelle der Mechanismen zur Generierung von Werten im Markt zu verstehen.

Nachfolgend werden die differenten Betrachtungsebenen der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells dargestellt, die als komplementäre Perspektiven betrachtet werden und somit eine integrative Sichtweise verfolgen.

4.2.2.1. Systemperspektive der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells

Die generelle Aufgabe des Managements ist in der Sicherung der Überlebens- und Entwicklungsfähigkeit einer Organisation zu verorten. Insofern erfüllt Management die Funktion der Gestaltung, der Lenkung und der Entwicklung gesellschaftlicher Institutionen[629]. Das *St. Galler Management-Konzept* unterscheidet drei abgrenzbare, rein funktionale Dimensionen der vom Management zu bewältigenden Problemfelder: normative, strategische und operative Dimension. Zwischen allen Dimensionen bestehen vielfältige Interdependenzen, so dass der Bezugsrahmen einer „*integrierten* Managementbetrachtung“ als Einheit zu sehen ist. Das normative und strategische Management dienen der Rahmengestaltung (Gestaltungsfunktion), während das operative Management auf die Lenkung des operativen Vollzugs (Len-

[629] u.a. Ulrich 2001, 66

kungsfunktion) ausgerichtet ist. Das Verhältnis aller Ebenen ist durch vielfältige Vor- und Rückkoppelungsprozesse untereinander gekennzeichnet, so dass einerseits normative und strategische Vorgaben richtungsweisend für die operativen Aktivitäten sind und andererseits die in der Umsetzung dieser Vorgaben auftretenden Problemlagen wiederum Rückwirkungen auf den Strategiebildungsprozess haben müssen[630]. Parallel zum Vorgehen des *St. Galler Management-Konzeptes* konzentriert sich der Betrachtungsschwerpunkt der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells primär auf die normative und strategische Dimension. Die operative Dimension dient der praktischen bzw. faktischen Umsetzung der normativen und strategischen Programme. Da mit der Konkretisierung einer konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells eine branchenunabhängige Perspektive verfolgt wird, können für das operative Management nur bedingt generalisierende Aussagen getroffen werden. Auf die Prozess-Ebene und die System-Ebene des vorliegenden Referenzmodells (vgl. Abbildung 4.5. und 4.6.) wird deshalb nur rudimentär eingegangen werden können, da einerseits die Prozessstrukturen an die jeweiligen Erfordernisse der Leistungserstellung angepasst werden müssen und andererseits wiederum die Potenziale der jeweiligen technischen Systeme mit den Prozessstrukturen abgestimmt werden müssen. Hierbei handelt es sich somit um ein hoch interdependentes Beziehungsgeflecht, dessen Betrachtung primär fallspezifisch erfolgen kann.

Die generelle Aufgabe des *normativen Managements* als der obersten Entscheidungsfindungsebene besteht in der Gewährleistung der Lebens- und Entwicklungsfähigkeit der Unternehmung als Ganzheit, indem es hierzu dienliche Ziele, Normen und Prinzipien entwickelt. Die aus den Zielen, Normen und Prinzipien deduzierte unternehmerische Vision definiert und legitimiert den Rahmen der Unternehmenspolitik.

> „Visionen haben *szenarischen* Charakter. Im Gegensatz zu >>rational<<-synthetischen Trends, die in der Szenariotechnik zu alternativen Zukunftskonstellationen zusammengefügt werden, sind sie zumeist ohne Alternative und damit auch von höherer *subjektiver Verbindlichkeit*“[631].

Bestandteile der Unternehmenspolitik sind die Unternehmensverfassung und die Unternehmenskultur, die den unternehmenspolitischen Handlungsrahmen tragen. Die Unternehmenslegitimität leitet sich aus der Nutzenstiftung ab, die die Unternehmung für ihre jeweiligen Bezugsgruppen generiert[632].

---

[630] vgl. Bleicher 1996, 70-73

[631] Bleicher 1996, 98

[632] vgl. Bleicher 1996, 73f; Bleicher 1994, 44f; Bleicher 1991, 4; Ulrich 2001, 516

Das *strategische Management* dient hingegen der Identifizierung und der Realisierung bestehender und neuer Erfolgspotenziale sowie der Bereitstellung der hierzu notwendigen Ressourcen. Bestehende Erfolgspotenziale subsumieren die gegenwärtigen Erfahrungswerte und Erfolgsträger der Unternehmung hinsichtlich der Märkte, Kunden und Prozesse in der Gestalt einer bereits realisierten Wettbewerbsposition. Neue Erfolgspotenziale implizieren die Entwicklung von Kompetenzen, die für die Realisierung einer vorteilhaften Wettbewerbsposition in der Zukunft als geeignet erscheinen. Das strategische Management konkretisiert die Vorgaben des normativen Managements, indem es die Ausrichtung bzw. die Stoßrichtung der entsprechenden Aktivitäten bestimmt. Hierzu zählen die Definition von Programmen, Strukturen und Systemen sowie das Problemlösungsverhalten der ausführenden Instanzen[633].

Das *operative Management* setzt letztendlich die normativen und strategischen Vorgaben und Programme in entsprechende Aktivitäten bzw. Operationen unter dem Primat der Sicherung von Effektivität und Effizienz um. Das Ziel des operativen Managements ist die Gewährleistung der Liquidität[634].

Die unternehmerische Vision, wie sie im Rahmen des normativen Managements definiert wird, dient insofern der Bildung von längerfristigen Zielen hinsichtlich der Erschließung erkannter Erfolgspotenziale in der Gestalt von Leitbildern als Beschreibung einer wünschenswerten und erreichbaren Zukunft. Die Strategie, wie sie im Rahmen des strategischen Managements entwickelt wird, dient dann der Operationalisierung dieser Ziele in Form von koordinierten Aktionsprogrammen. Die Strategie beinhaltet somit Antworten auf Fragen nach dem Unternehmenszweck, nach den längerfristigen Zielen und nach den Möglichkeiten der Realisation dieser Ziele. Die operative Umsetzung, wie sie im Rahmen des operativen Managements realisiert wird, setzt die strategischen Aktionsprogramme letztendlich in konkrete Marktleistungen um[635]. *Gausemeier/Fink* bilden diesen Zusammenhang in einem Prozess der „strategischen Führung“ ab, der in einem iterativen Fünf-Phasen-Modell idealtypisch dargestellt werden kann[636]:

1. **Analyse: Wo stehen wir heute?** Die Bestimmung der Ist-Situation der Unternehmung erfolgt in Form der (internen) Unternehmensanalyse und der (externen) Markt- und Wett-

[633] vgl. Bleicher 1996, 74f; Bleicher 1994, 46; Bleicher 1991, 4f; Ulrich 2001, 514f

[634] vgl. Bleicher 1996, 75f; Bleicher 1994, 47; Bleicher 1991, 6; Ulrich 2001, 514

[635] In Anlehnung an Gausemeier/Fink 1999, 156f

[636] vgl. Gausemeier/Fink 1999, 160ff. Gausemeier/Fink sind nicht der St. Galler Schule zuzurechnen.

bewerbsanalyse[637]. Das Ergebnis besteht in der Festlegung der gegenwärtigen Stärken und Schwächen, wobei zudem zu evaluieren ist, welche Möglichkeiten zum Aufbau von Stärken und zum Abbau von Schwächen gegeben sind[638].

2. **Prognose: Welche Handlungsoptionen haben wir?** „Der Blick in die Zukunft" ist von enormer Relevanz, da die Lösung der aktuellen Problemlagen nicht notwendigerweise die Weichenstellung für die Bewältigung der Herausforderungen der Zukunft bedeutet. Die Ausleuchtung des Zukunftsraumes erfolgt mit Hilfe von Szenarien, die sich sowohl auf die Zukunft des Unternehmens (Lenkungsszenarien) als auch auf die Zukunft der exogenen Umfeldbedingungen (Umfeldszenarien) richten. Hierbei ist zu fragen, welche Möglichkeiten zur Wahrnehmung der Chancen und zur Vermeidung von Risiken bestehen. Die hieraus deduzierten Chancen und Risiken führen in Kombination mit den in der vorausgegangenen Phase ermittelten Stärken und Schwächen zur Formulierung von alternativen Handlungsoptionen[639].
3. **Strategieentwicklung: Welchen Plan verfolgen wir?** Die Entwicklung der unternehmerischen Vision umfasst die grundsätzliche Zieldefinition (Leitbild), die Festlegung der relevanten strategischen Kompetenzen (Fähigkeiten) und die Festlegung der strategischen Positionierung (Wettbewerbsarena und Wettbewerbsstrategien). Aus dem Zusammenwirken der Elemente der unternehmerischen Vision müssen konkrete Handlungsoptionen ermittelt werden, die die Realisierungsmöglichkeiten der anvisierten Ziele beschreiben. Aus den ausgewählten und geeigneten Handlungsoptionen werden Konsequenzen und Maßnahmen abgeleitet, die in Form von strategischen Programmen zusammengefasst werden. Mit der Entwicklung und Evaluation der unternehmerischen Vision muss demnach generell festgelegt werden, welche Möglichkeiten zur Umsetzung dieser unternehmerischen Vision bestehen[640].
4. **Strategieumsetzung: Wie setzen wir den Plan um?** Maßgeblich für die Sinnhaftigkeit und für den Erfolg der strategischen Führung ist die Umsetzung der konzipierten Strategie. Die Strategieumsetzung stellt die wichtigste und zumeist schwierigste Phase dar. Hierbei geht es insbesondere um die konsequente Realisierung der in der Strategie festgelegten Maßnahmen und Programme, um die Erfolgskontrolle der Strategie (Strategi-

---

[637] Zur Analyse der Ausgangssituation existiert eine Vielzahl von Methoden. Zu nennen sind u.a. Geschäftssegmentierung, Marktportfolios, Integrierte Portfolios, Stärken-Schwächen-Analyse, Technologie-Analyse, Unternehmenskultur-Analyse, Stakeholder-Analyse. Zur Darstellung dieser Methoden siehe Gausemeier/Fink 1999, 166ff.

[638] vgl. Gausemeier/Fink 1999, 160, 165-226

[639] vgl. Gausemeier/Fink 1999, 160f, 227-249

[640] vgl. Gausemeier/Fink 1999, 162, 249-292

sches Controlling) und um die konstante Beobachtung der exogenen Umfeldentwicklungen (Umfeld-Monitoring)[641].

5. **Gestaltung des strategischen Führungsprozesses: Wie halten wir diesen Prozess in Gang?** Erfolgsentscheidend ist die Organisation der strategischen Führung als kontinuierlichen Prozess im Sinne der Vorsteuerung der operativen Führung. Wesentliche Aspekte sind hierbei die Erzeugung der Veränderungsbereitschaft und Agilität, die Integration der Mitarbeiter in den Führungsprozess und die wirkungsvolle Kommunikation der Visionen und Strategien[642].

Der Prozess der strategischen Führung nach *Gausemeier/Fink* beschreibt ein idealtypisches Vorgehen zur Entwicklung von Strategien. Für die nachhaltige Modifikation und Konkretisierung der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells ist die Organisation der strategischen Führung in der Gestalt eines kontinuierlichen Prozesses erfolgsentscheidend. Hierzu ist ein iteratives Vorgehen notwendig, das sowohl die Vorsteuerung des operativen Managements durch das normative und strategische Management als auch die Integration der laufenden Erfahrungswerte aus dem operativen Geschäft ermöglicht. Als einen Ansatzpunkt für die Prozessstrukturierung zur Initiierung und zur Aufrechterhaltung der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells kann der von *Müller-Stewens/Lechner* konzipierte Bezugsrahmen zur Gestaltung strategischer Initiativen herangezogen werden, der bewusst polarisierend das mögliche Spektrum bzw. die Optionen der Entstehungs- und Ausgestaltungsmöglichkeiten strategischer Initiativen visualisiert, wobei die jeweiligen Gegenpole zumeinst gleichermaßen Vor- und Nachteile mit sich führen:

Ort (Wo?): Vorerst gilt es zu fragen, von welcher Instanz aus strategische Initiativen entstehen (können). Somit wird direkt die Frage nach der Unternehmenskultur und der Führungsphilosophie angesprochen[643].

- Mit der *Offenheit* der Ideengenerierung wird die Frage gestellt, inwieweit die Unternehmensführung für alternative Optionen aus unterschiedlichen Geschäftsfeldern, die dezentral und informell emergieren können, rezeptiv ist und inwieweit die Suche nach möglichst vielen Optionen gefördert wird.
- Der Aspekt der *Verantwortlichkeit* hängt eng mit der Wahl des dezentralen oder zentralistischen Organisationsansatzes zusammen. Dezentrale Ansätze basieren auf dem Subsidiaritätsprinzip und implizieren hohe Eigenständigkeit wie auch hohe Eigenverantwortlichkeit. Sie bürgen jedoch die Gefahr der Suboptimierung in sich. Zentralistische Ansät-

[641] vgl. Gausemeier/Fink 1999, 162, 292-299

[642] vgl. Gausemeier/Fink 1999, 162, 299-314

[643] vgl. Müller-Stewens/Lechner 2003b, 79-87

ze bedürfen leistungsfähiger Integrationsstrukturen, die zur Optimierungseffekten führen sollen.

- Die *Einflussrichtung* strategischer Initiativen bewegt sich im Spektrum zwischen top-down und bottom-up. Das Gegenstrommodell impliziert ein „bipolares" Gleichgewicht zwischen der Unternehmensleitung und den einzelnen Geschäftsbereichen.

Beteiligte (Wer?): Initiatoren strategischer Diskurse können Individuen oder Gruppen sein[644].

- Der *Beteiligungsgrad* am Prozess der Strategieentwicklung schwankt zwischen der klassisch-elitären, ausschließlichen Zuständigkeit des Top-Managements und der vorerst nicht limitierten, fallabhängigen Miteinbeziehung möglichst vieler Know-how-Träger.
- Der *Perspektivenmix* impliziert die Ausprägung der Homogenität und der Heterogenität der Sichtweisen, die in den Strategieentwicklungsprozess miteinbezogen werden.
- Der *Fähigkeitenmix* impliziert hingegen den Spezialisierungsgrad mit den Ausprägungen monodisziplinär versus interdisziplinär.

Timing (Wann?): Die zeitliche Dimension bezieht sich auf Dauer, Auslöser und Horizont der Initiierung strategischer Initiativen[645].

- Mit der *Dauer* wird die Frage gestellt, welchen Zeitraum dürfen/sollten strategische Planungsprozesse in Anspruch nehmen. In turbulenten Märkten werden oft komplexe Strategien entwickelt, die bereits zu Beginn der Implementierungsphase schon veraltet sind. Gefragt sind daher agilere Vorgehenskonzepte.
- Die *Auslöser* strategischer Initiativen können sowohl entstehende, kritische Problemlagen in der Unternehmung und/oder Strukturbrüche im unternehmerischen Umfeld sein. Hierbei sind flexible Reaktionswege zwischen den kalenderorientierten und den problemorientierten Planungsprozeduren notwendig.
- Mit dem *Horizont* ist die Entscheidung über die Festlegung des Betrachtungszeitraumes gemeint, der in kurzfristige, mittelfristige und langfristige Zeithorizonte unterteilt wird. Die fehlende Prognostizierbarkeit stark dynamischer Umfelder führt zur Vernachlässigung der Mittelfristplanung. Vielmehr werden langfristige Zielvorstellung zugrunde gelegt, „(...) die man mit Hilfe von Szenarien abbildet und in Form von Visionen erfasst"[646].

---

[644] vgl. Müller-Stewens/Lechner 2003b, 79, 87-94

[645] vgl. Müller-Stewens/Lechner 2003b, 80, 95-102

[646] Müller-Stewens/Lechner 2003b, 101

Mittel (Womit?): Strategische Initiativen erfordern knappe Ressourcen wie u.a. Zeit, Wissen und Geld. Zu klären ist der Ressourcen- und Methodeneinsatz[647].

- Der *Ressourceneinsatz* bezieht sich primär auf zeitabhängige Personal- oder Beraterkosten, die bei Führungskräften nicht unerheblich sind, sowie auf Beschaffung/Kauf externer Studien und Gutachten.
- Der *Methodeneinsatz* dient im Rahmen strategischer Initiativen der Strukturierung der Fragestellung und der Systematisierung der Arbeitsprozesse (Prozesshilfe). Als Voraussetzug gilt, dass die Funktions- und Einsatzweise und damit die Möglichkeiten und die Grenzen der jeweiligen Methoden bekannt und akzeptiert werden, um kollektive Lernprozesse wirkungsvoll unterstützen zu können.

Vorgehen (Was?): Die Gestaltung der Vorgehensweise bezieht sich auf die Arbeitsweise, die Darstellungsweise und den Strukturierungsgrad[648].

- Die *Arbeitsweise* ist zumeist entweder analytisch oder intuitiv ausgerichtet. Empirische Untersuchungen belegen, dass speziell bei komplexen Entscheidungen intuitive Vorgehensweisen („kollektive Intuition“) überwiegen.
- Zusammenhängend mit der analytischen versus intuitiven Arbeitsweise ist die *Darstellungsweise*, die zumeist entweder ausgeprägt quantitativ oder qualitativ erfolgt.
- Der *Strukturierungsgrad* strategischer Entscheidungen kann fein präzis oder grob rudimentär sein. Ein präziser Strukturierungsgrad impliziert das explizite und standardisierte Durchdenken der relevanten Themengebiete sowie die Abwägung der Handlungsoptionen und deren Konsequenzen („zuerst denken, dann handeln“).

Zusammenarbeit (Wie?): Die Konkretisierung der Optionen der Zusammenarbeit thematisiert die Konfliktintensität, die Entscheidungsform wie auch die Transparenz[649].

- Konfliktpotenziale sind für einen strategischen Entscheidungsprozess immanent und können im jeweiligen Kontext sowohl konstruktiver wie auch destruktiver Art sein. Die *Konfliktintensität* impliziert generell ein hohes oder ein niedriges Konfliktniveau. Dezentrale Machtstrukturen und hoher Beteiligungsgrad fördern das Zustandekommen hoher Konfliktintensität.
- Die *Entscheidungsform* beinhaltet patriarchalische oder demokratische Entscheidungsprozeduren. Ein hoher Beteiligungsgrad geht tendenziell mit demokratischem Entscheidungsverhalten einher.

---

[647] vgl. Müller-Stewens/Lechner 2003b, 80, 102-106

[648] vgl. Müller-Stewens/Lechner 2003b, 80, 106-111

[649] vgl. Müller-Stewens/Lechner 2003b, 80, 112-114

- Der *Transparenzgrad* kann gering oder hoch sein. Das Erfordernis einer hohen Lerngeschwindigkeit in dynamischen Märkten impliziert einen hohen Transparenzgrad der unternehmerischen Entscheidungen.

4.2.2.2. Entscheidungs- und Handlungsperspektive der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells

Für *Kirsch* (Münchner Schule) wie auch das *St. Galler Management-Konzept* (St. Galler Schule) ist das strategische Management als *evolutionäre Führungskonzeption* durch eine *Illusionslosigkeit bezüglich der Beherrschbarkeit der Entwicklung von Unternehmen* gekennzeichnet. Somit wird der Abschied von der Illusion der prinzipiellen Beherrschung sozialer Systeme gefordert. Aus der Sicht des evolutionären Denkens ist die Zukunft indeterminiert, d.h. *offen*. Somit existieren mehrere Zukunftsoptionen, die von der Gegenwart aus nicht exakt bestimmt werden können.

> „Mit der Idee eines Strategischen Managements verbindet sich ein “evolutionäres“ Denken, das nicht der Illusion der Machbarkeit unterliegt und stattdessen mit der Einsicht verbunden ist, dass die Führung immer nur begrenzt “Herr“ der evolvierenden Systeme sein kann. Es bietet sich an, diese Einstellung als “gemäßigten Voluntarismus“ zu kennzeichnen“[650].

Der *gemäßigte Voluntarismus* nach *Kirsch* stellt damit eine Mittelposition zwischen Voluntarismus im Sinne einer vollständigen Manipulierbarkeit und Determinismus im Sinne der prinzipiellen Unbeeinflussbarkeit sozialer Systeme dar. Der gemäßigte Voluntarismus basiert auf dem Konzept der geplanten Evolution als dritten Weg zwischen synoptischer Totalplanung und „Muddling Through“. Die synoptische Totalplanung geht von der generellen Steuerbarkeit sozialer Systeme aus. Mit entsprechender Zielsetzung und den erforderlichen Ressourcen können Unternehmen demnach beliebig gestaltet und gelenkt werden. Die Gegenposition, das „Muddling Through“, hält die Entwicklung von Unternehmen als prinzipiell unsteuerbar. Da *Kirsch* erstens die synoptische Totalplanung als gescheitert betrachtet und zweitens ein vor sich hin „Durchwursteln“ theoretisch und empirisch als wenig sinnvoll auffasst, argumentiert er drittens mit der Idee der *geplanten Evolution*[651]. Die Bewältigung strategischer Überraschungen und Diskontinuitäten in turbulenten sozio-ökonomischen Umfeldern erfordert demnach einen evolutionären, kontinuierlichen Planungs- und Lernprozess. Die bewusste Steuerung dieses Planungs- und Lernprozesses in Form einer geplanten Evolution bildet

[650] Kirsch 1991, 12

[651] vgl. Kirsch 1997c, 286ff

die Hauptfunktion des strategischen Managements[652]. Die Entwicklung einer konzeptionellen Gesamtsicht der Unternehmenspolitik basiert auf der regulativen Leitidee (oder dem Ideal) einer *fortschrittsfähigen Organisation*, deren Grundlage eben jener evolutionäre Planungs- und Lernprozess im Sinne der geplanten Evolution ist. Das generelle Ziel einer fortschrittsfähigen Organisation ist in der Steigerung der Problemlösungsfähigkeit im Hinblick auf die Bedürfnis- und Interessenberücksichtigung der jeweiligen Bezugsgruppen zu sehen. Das Modell einer fortschrittsfähigen Organisation steht somit in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Idee einer geplanten Evolution[653].

Eine fortschrittsfähige Organisation wird charakterisiert durch ein Führungssystem, das die Fähigkeit zum Erkenntnisfortschritt, die Fähigkeit zur Bedürfnisberücksichtigung und nicht zuletzt die Handlungsfähigkeit gleichermaßen in sich bündelt. Die Erkenntnisfähigkeit artikuliert sich in der Entwicklung innovativer Lösungskonzepte, die die Bedürfnis- und Wertestrukturen der relevanten Bezugsgruppen berücksichtigen, wodurch schließlich die erkannten Innovationspotenziale in Form konkreter Handlungsprogramme realisiert werden[654].

Der Prozess der geplanten Evolution vollzieht sich in einer Folge überschaubarer Schritte, die durch die konzeptionelle Gesamtsicht gesteuert und durch akute Mängel bzw. Störungen interner und externer Art ausgelöst werden. Mit der konzeptionellen Gesamtsicht ist die Zusammenführung von Zielen und Strategien einer Organisation gemeint, die auf die Definition der zukünftigen Erfolgspotenziale und deren Realisierungsoptionen ausgerichtet sind. Die Steuerung und die Koordination der konzeptionellen Gesamtsicht hat somit die Generierung von möglichen Erfolgspotenzialen zum Ziel. Die Realisierung der Erfolgspotenziale erfolgt schrittweise durch *überschaubares*, *robustes* Vorgehen. Die Umsetzung eines Schrittes erzeugt *Tatsachen*, d.h. einen neuen Status quo, auf dessen Basis die nächsten operativen Schritte anknüpfen. Die mit jedem vorherigen Status quo generierten *Erfahrungen*, kombiniert mit dem Auftreten *neuer Ideen*, führen zu einer fortwährenden Modifikation und Konkretisierung der konzeptionellen Gesamtsicht der Unternehmenspolitik. Der evolutionäre Lernprozess manifestiert sich insofern in der kontinuierlichen Modifikation und Konkretisierung der konzeptionellen Gesamtsicht, die in einem bewusst herbeigeführten Spannungsfeld zwischen deduktiv generierten neuen Ideen und induktiv gesammelten Erfahrungen vollzogen wird[655]. Die Vorgehensweise der geplanten Evolution impliziert somit die konsequente Aus-

---

[652] vgl. Sammelband von Ansoff, H.I./Declerck, R.P./Hayes, R.L. (Eds.)(1974): „From strategic planning to strategic management", Wiley: London

[653] vgl. Kirsch 1997a, 502ff; Kirsch 1984, 505f

[654] vgl. Kirsch 1997a, 496f; Kirsch 1997b, 351f

[655] vgl. Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 6f; Kirsch 1991, 21f; Kirsch 1997(a), 502ff; Kirsch 1990a, 330ff; Kirsch 1997b, 46f

richtung des Handelns an *Erfolgspotenzialen*[656], wobei mit Erfolgspotenzialen lediglich die „Möglichkeit von Erfolgen“[657] gemeint ist. Das Hauptinstrument zur Identifizierung von Erfolgspotenzialen ist die strategische Planung, die die Modifikation und die Konkretisierung von Handlungsoptionen im Rahmen der konzeptionellen Gesamtansicht zum Ziel hat[658]. Somit steht die strategische Planung im Zentrum des strategischen Managements[659] [660]. *Kirsch* bezeichnet das strategische Denken des gemäßigten Voluntarismus als ein „Management of Progressive Change" bzw. ein „Management of Evolution"[661], dessen Ziel die Steigerung der Erkenntnis- und Handlungsfähigkeit einer Organisation ist. Ein wesentliches Merkmal des Management of Evolution ist die Orientierung an „erreichbaren möglichen Welten" und deren Erfolgspotenzialen in Form von Szenarien[662]. Für *Kirsch* sind Szenarien

> „(…) zukünftige mögliche Welten, die von der gegenwärtig beobachteten Welt argumentativ erreichbar sind“[663].

> „Eine wohl-definierte Information beschreibt eine und nur eine Welt; eine schlecht-definierte Information verweist dagegen auf mehrere Welten. Wenn dem so ist, so kann auch gesagt werden: Je mehr sich jemand mit (etwa szenarienhaften) Beschreibungen möglicher Welten in unterschiedlichen Kontexten befasst, desto größer ist die Chance, dass er mögliche Interpretationen schwacher Signale beherrscht und frühzeitig jeweils Teilmengen der möglichen Welten zu identifizieren vermag, die im Einklang mit den schwachen Signalen stehen. Je mehr (vor allem durch aktive Informationssuche) das schwache Signal "stärker" wird, desto kleiner ist die noch zulässige Teilmenge möglicher Welten"[664].

Kirsch unterscheidet zwischen gedanklich vorstellbaren Welten, argumentativ erreichbaren Welten, technologisch erreichbaren Welten und politisch erreichbaren Welten, wobei es sich

---

[656] vgl. Kirsch 1991, 19. Beim Konzept des Erfolgspotenziales bezieht sich Kirsch (1996, 17) auf Gälweiler, A. (1974): „Unternehmensplanung – Grundlagen und Praxis, Frankfurt

[657] Kirsch 1991, 17; Kirsch 1984, 629. Ferner Kirsch 1996, 17

[658] vgl. Kirsch 1991, 9; Kirsch 1990a, 319

[659] Kirsch 1997a, 504. Ferner Kirsch 1984, 508; Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 8

[660] Die strategische Planung dient einerseits der langfristigen Existenzsicherung, indem Erfolgspotenziale entwickelt werden, und andererseits der Konkretisierung und Realisation von Strategien, die mit hohen Investitionen und oft irreversiblem Unternehmenswandel verbunden sein können.

[661] vgl. Kirsch 1991, 12; Kirsch 1990a, 322, 231f; Kirsch 1991, 11f; Kirsch 1997(a), 505f

[662] Kirsch 1984, 629

[663] Kirsch 1997b, 542

[664] Kirsch 1997b, 52; Kirsch 1990a, 334

hierbei lediglich um eine Denkskizze handelt, die im faktischen Prozess der strategischen Analyse und Planung mit vielfältigen Abgrenzungsproblemen verbunden ist[665]:

1. *Gedanklich vorstellbare Welten*: Die erste Form der erreichbaren möglichen Welten ist die Vision, von der geglaubt wird, dass sie erreichbar ist, ohne jedoch zu wissen, wie die Vision zu realisieren ist.
2. *Argumentativ erreichbare Welten*: In einer höheren Form der erreichbaren möglichen Welten werden theoretische Argumentationsketten bzw. -skizzen in der Gestalt von Wenn-Dann-Aussagen formuliert, die ausgehend vom Status quo mehrere mögliche Realisierungswege aufzeigen und begründen. Den einzelnen Realisierungswegen können jedoch keine Realisierungswahrscheinlichkeiten zugeordnet werden, sondern lediglich „Plausibilitätsgrade" oder „Glaubwürdigkeitsgrade". *Kirsch* definiert insofern Szenarien als „(…) zukünftige mögliche Welten, die von der gegenwärtig beobachteten Welt argumentativ erreichbar sind"[666].
3. *Technologisch erreichbare Welten*: „Technologisch erreichbar" impliziert hingegen, dass das zur Realisierung von Projekten notwendige Wissen tatsächlich vorhanden ist. Bei einem relativ globalen Detaillierungsgrad der technologisch erreichbaren Welt kann von „strategisch erreichbar" gesprochen werden, während ein hoher Detaillierungsgrad als „operativ erreichbar" bezeichnet werden kann.
4. *Politisch erreichbare Welten*: Technologisch Erreichbares kann jedoch politisch nicht erreichbar sein, da es den Akteuren entweder an Konsensfähigkeit oder vielmehr an der notwendigen Machtausübung mangelt, um die erforderlichen Fähigkeiten und/oder Ressourcen zu mobilisieren bzw. zu modifizieren.

Der Planungsprozess im Rahmen der strategischen Planung ist im Wesentlichen ein Vorgang der Informationsverarbeitung in schlecht-strukturierten Problemsituationen. Komplexe Probleme sind „Multi-Kontext-Probleme"[667], die im eigentlichen Sinne des Wortes „(...) nicht "gelöst", sondern lediglich "gehandhabt" werden können"[668].

---

[665] vgl. Kirsch 1984, 578ff, ferner 585; Kirsch 1997b, 542f; Kirsch 1997c, 303f. Ferner Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 35f; Fink 1999, 105

[666] Kirsch 1997b, 542; Kirsch 1984, 579

[667] vgl. Kirsch 1997c, 78; Kirsch 1997a, 272; Kirsch 1997c, 616; Kirsch 1997b, 62f, 633; Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 52, 59, 72

[668] Kirsch 1997c, 617; Kirsch 1985, 347; Kirsch 1997b, 633

Die strategische Analyse setzt somit eine „Multi-Kontext-Orientierung“[669] in Form einer „Multi-Paradigma-Forschung“[670] voraus, die eine Erfassung der strategierelevanten Felder in schlecht-strukturierten und komplexen Problemsituationen ermöglichen soll[671]. Strategische Planung bezieht sich hierbei auf die Sammlung und die Analyse von eher qualitativen, zukunftsbezogenen Informationen und Aussagen über Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken einer Unternehmung in einem bestimmten Markt. Erfolgspotenziale dienen insofern dem langfristigen Aufbau und der Sicherung von Vorteilen gegenüber den Wettbewerbern vor allem in Form von innovativen Produktentwicklungen und verbesserten Kundenbeziehungen.

4.2.2.3. Entwicklungsprozess der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells

Die Funktions- bzw. Leistungsfähigkeit der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells geht mit der Notwendigkeit eines ganzheitlichen Handelns hinsichtlich der Erreichung der anvisierten Geschäftsziele einher. Das ganzheitliche, zielgerichtete Handeln setzt konsequenterweise eine ganzheitliche Problemlösungsmethodik voraus. Die Methodik des vernetzten Denkens, wie sie im Abschnitt 3.2. dargestellt wurde, ist ein Hilfsmittel zur Bewältigung von komplexen Problemsituationen. Problemsituationen leiten sich aus akuten Mängel und Störungen der internen und/oder externen Rahmenbedingungen ab. Die Wahrnehmung und die Bewältigung von Problemsituationen führen zu einer kontinuierlichen Modifikation und Konkretisierung der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells. Mit der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells wird das Ziel der Steigerung der Problemlösungsfähigkeit einer Organisation im Hinblick auf die Bedürfnis- und Interessenberücksichtigung der jeweiligen Bezugsgruppen verfolgt.

Die Methodik des vernetzten Denkens setzt an der Wahrnehmung einer Problemsituation an. Eine Problemsituation liegt vor, wenn aufgrund von Indizien oder Signalen eine Differenz zwischen Wunsch und Wirklichkeit feststellbar ist. Die Wahrnehmung einer Problemsituation erfolgt, weil sich entweder die ursprünglichen Ziele der Akteure im Zeitablauf verändert haben oder aber die äußeren Bedingungen, die zur Erreichung dieser Ziele unabdingbar sind, einem ungünstigen Wandlungsprozess unterworfen sind. Mit dem einzuleitenden Problemlösungsprozess wird insofern das Ziel verfolgt, die wahrgenommene Diskrepanz zwischen *Soll*

[669] vgl. Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 59f

[670] vgl. Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 342f

[671] vgl. Trux/Müller-Stewens/Kirsch 1988, 67ff

und *Ist* aufzulösen. Die Aufhebung der Diskrepanz setzt einen Reflexionsprozess voraus, der einerseits die bisherigen Ziele und Wertvorstellung einer erneuten kritischen Bewertung aussetzt und andererseits eine reale Vorstellung der gegenwärtigen Problemsituation herbeiführt[672]. Der system-evolutionäre Problemlösungsprozess geht davon aus, dass generell nur eine beschränkte Anzahl von Alternativen aufgrund der notwendigerweise limitierten Informationsverarbeitungskapazität der Entscheidungsträger berücksichtigt werden kann. Mit der subjektiven, zumeist impliziten Eingrenzung des Suchraumes auf die als relevant erscheinenden Suchbereiche durch die Problemlöser ist zwangsläufig die Gefahr der Vernachlässigung bzw. Nicht-Berücksichtigung von relevanten Problemfeldern verbunden. Analog zu der Unmöglichkeit der Evaluation aller Alternativen in offenen sozialen Systemen ist es ebenfalls undurchführbar, die Konsequenzen dieser Alternativen vollständig zu erfassen. Ferner ist der Kontext, in dem ein Problemlösungsprozess eingeleitet wird, in aller Regel durch die Vorstellung der Problemlöser hinsichtlich des Erreichbaren und Wünschenswerten bis zum gewissen Grad vorstrukturiert, mit der Folge, dass Veränderungen bzw. Anpassungen dieser Vorstellungen in der Regel in kleinen Schritten erfolgen. Des Weiteren stehen Ziele und Mitteln in einer sehr engen Wechselbeziehung zueinander und können somit nicht als voneinander getrennt betrachtet werden. So kann der Problemlösungs- oder Entscheidungsprozess weder als Ziel-Mittel-Prozess noch als Mittel-Ziel-Prozess charakterisiert werden. Zudem kann jede Analyse von Daten nur aus der Perspektive einer bestimmten Fragestellung heraus erfolgen, da jede Beschreibung eines komplexen Systems notwendigerweise selektiver und somit subjektiver Natur ist. Letztendlich sind komplexe soziale Problemlösungsprozesse in der Regel multipersonal. Somit wird eine Vielzahl unterschiedlicher Interessenvertreter und Sichtweisen in den Problemlösungsprozess integriert, mit der Folge, dass die Konstellation der Beteiligten das Resultat des Problemlösungsprozesses maßgeblich beeinflusst[673].

Dynamische Systeme unterliegen permanenter Zustandsveränderung. Somit verändert sich auch die jeweilige Problemsituation kontinuierlich. Der Analyse der Wirkungsverläufe der Problemsituation liegt die Frage zugrunde, wie die spezifischen Elemente zusammenhängen und wie sie sich gegenseitig beeinflussen. Die Planung von Maßnahmen setzt insofern das mentale Antizipieren zukünftiger Veränderungen der Problemsituation voraus. Damit werden ausgehend vom derzeitigen Zustand die zukünftigen Situationsmerkmale vorausgedacht. Das Vorausdenken der Zukunft in komplexen Situationen impliziert aufgrund der Eigendynamik des Systems nicht die Möglichkeit einer präzisen Prognose, die mit Sicherheit zu erwarten ist. Die Ungewissheit der zukünftigen Situation kann jedoch in einen Verhaltensraum kanalisiert werden, da komplexe Systeme bestimmte Verhaltensmuster aufweisen, die ihre

[672] vgl. Ulrich/Probst 1991, 116f

[673] vgl. Malik 2000, 320-340

Verhaltensvarietät eingrenzen. Die Beschreibung der Verhaltensmuster eines Systems in zukünftigen Situationen erfolgt mit Hilfe von Szenarien, die die zu erwartenden, hypothetischen Situationsmerkmale spezifizieren[674]. Nach der Spezifizierung der derzeitigen Situation und ihrer möglichen, zukünftigen Entwicklungstendenzen ist anschließend zu ermitteln, welche Lenkungsmöglichkeiten dem Problemlöser in der bestehenden Problemsituation zur Verfügung stehen und welche Informationen benötigt werden, um die Komplexitätsbeherrschung auch zukünftig gewährleisten zu können[675]. Die bis dato ermittelten Erkenntnisse über die Systemzusammenhänge und deren hypothetische Entwicklungstendenzen stellen die Entscheidungsgrundlage dar, auf deren Basis die Bestimmung, die Bewertung und die Auswahl von Handlungsalternativen erfolgt und anschließend zur Konkretisierung von Handlungsmaßnahmen führt[676]. Die erfahrungsgemäß vielfältigen und zumeist im Voraus nicht zu bestimmenden Schwierigkeiten des Handlungsvollzugs von Strategien nehmen zu, je komplexer und zeitlich weitreichender die zu realisierenden Maßnahmen sind. Hierbei kann keine noch so detaillierte Planung alle potenziellen Problemfelder und Ausprägungen der Problemsituationen erfassen. Der Komplexität der Realisierungssituationen muss mit einem nachhaltigen Lernprozess entgegengewirkt werden, der die Fähigkeit der Institution zur Selbstorganisation fördert[677].

Der Prozess der Geschäftsmodellierung dient, wie bereits erläutert, der Erfassung und der Abbildung der konstitutiven Dimensionen der Geschäftstätigkeit, wobei sowohl die unternehmensinternen Ressourcentransformationsprozesse wie auch die Austauschbeziehungsprozesse zwischen Unternehmen und Umfeld miteinbezogen werden müssen. Grundlegend für den Prozess der Modellierung eines Geschäftsmodells ist eine klare und fundierte Zielsetzung hinsichtlich der Nutzenstiftung bzw. der Wertgenerierung, die mit dem jeweiligen Geschäftsmodell für die angestrebten Zielgruppen erreicht werden soll. Das Vorhandensein einer Geschäftsidee, die die Basis für die Bildung einer konsistenten Zielsetzung ist, muss somit als grundlegende Voraussetzung für die Entwicklung eines Geschäftsmodells angesehen werden. Hieraus resultiert, dass ein Geschäftsmodell ein Mittel zur Realisierung jener Geschäftsidee ist. Die Zielsetzung hinsichtlich der Nutzenstiftung bzw. der Wertgenerierung setzt damit einerseits detaillierte Kenntnisse der Rahmenbedingungen des Zielmarktes (Wettbewerbssituation) wie auch andererseits Klarheit über die Art und Weise, wie die anvisierte Nutzenstiftung bzw. Wertgenerierung realisiert werden kann (Wettbewerbsstrategie), voraus. Insofern ist ein Geschäftsmodell als die Art und Weise der spezifischen Reali-

[674] vgl. Ulrich/Probst 1991, 160f; Probst/Gomez 1991, 14f; Probst/Gomez 1990, 915f

[675] vgl. Ulrich/Probst 1991, 176f; Probst/Gomez 1991, 15f; Probst/Gomez 1990, 915f; Probst 1991, 199f

[676] vgl. Ulrich/Probst 1991, 195

[677] vgl. Ulrich/Probst 1991, 223f

sierung von Wettbewerbsvorteilen einer marktorientierten Unternehmung zu charakterisieren, die aus einer Konstellation der unternehmensspezifischen Ressourcen und Fähigkeiten sowie aus den Problemlösungsbedürfnissen des Umfeldes resultieren. Die Identifizierung von Erfolgspotenzialen und die anschließende Realisierung jener Erfolgspotenziale in Form von Wettbewerbsvorteilen erfordert hohe Flexibilität einerseits hinsichtlich des mentalen Modells der Unternehmensführung wie auch andererseits hinsichtlich der Ressourcenausstattung und der Finanzierungsbasis der Unternehmung. Flexibilität bzw. Elastizität impliziert Manöverfähigkeit im Sinne der Gewährleistung eines ausreichenden Entscheidungs- und Handlungsspielraumes in Form von agilen und antizipativen Anpassungsmaßnahmen. Die Agilität dieser Anpassungsprozesse stellt hierbei die Basis für die Steigerung der Problemlösungsfähigkeit einer Organisation gegenüber den Bedürfnissen der jeweiligen Ansprechgruppen dar. Hierbei ist die Flexibilität bzw. Elastizität umso höher, je *problemadäquater* die Organisation auf der Basis unvollständiger und unsicherer Informationslagen auch auf unvorhersehbare Ereignisse bzw. Bedingungen *zeitsensitiv* reagieren kann. Flexible und problemadäquate Anpassungsprozesse sind das Resultat vorausgegangener Lernprozesse, die zu einer kontinuierlichen Modifikation und Konkretisierung der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells führen. Diese Lernprozesse resultieren ihrerseits wiederum aus Versuch-Irrtum-Prozessen, die im Laufe früherer Problemlösungsprozesse zur Herausbildung des Erfahrungswissens der Organisation geführt haben. Problemlösungsprozesse im evolutionären Verständnis stellen eine Iteration von überschaubaren und robusten Schritten dar, in deren Verlauf das Erfahrungswissen zunehmend umfangreicher und vernetzter wird. Der jeweils nächste Schritt baut insofern auf der Grundlage der vorausgegangenen Schritte auf, wodurch die Effektivität (*die richtigen Dinge tun*) und die Effizienz (*die richtigen Dinge richtig tun*) des Gesamtsystems kontinuierlich erhöht werden kann. Somit ist die frühzeitige Antizipation zukünftiger, latenter Chancen und Gefahren zur grundlegenden Voraussetzung für Organisationen geworden, um bestehende Wettbewerbsvorteile nachhaltig zu bewahren und gleichzeitig neue Wettbewerbsvorteile generieren zu können. Dies impliziert, dass erfolgreiche Organisationen *schneller* und *besser* lernen müssen als die Konkurrenz. Der Faktor *Zeit* gilt insofern in zunehmendem Maße als überlebenskritischer Erfolgsfaktor.

Die fortwährende Modifikation und Konkretisierung der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells setzt somit Vor- und Rückkoppelungsmechanismen in Form von Informationsströmen voraus.

Informations-Vorkopplungen werden durch ein Früherkennungs- bzw. Frühaufklärungssystem generiert, dessen Aufgabe die Erkennung und die Antizipation kontextspezifisch relevanter, zukunftsbezogener Entwicklungsaspekte ist. Frühaufklärungssysteme weisen somit ge-

nerell einen präventiven, zukunftsgerichteten Charakter auf, wobei das Monitoring und das Scanning die grundlegenden Funktionsweisen des Systems darstellen[678]. Mit Monitoring ist die gezielte Suche nach speziellen Informationen in abgegrenzten Systemen bzw. Feldern gemeint. Die Analyse der kontinuierlich ermittelten Informationen dient der Gewinnung von Wissen über die Wirkungsmechanismen der beobachteten Phänomene. Das Scanning hingegen ist auf die Suche nach bisher unbekannten, potenziellen Analysefeldern ausgerichtet, die das Verständnis für das zu untersuchende Phänomen erweitern können bzw. sollen. Im Zusammenhang mit Informations-Vorkoppelungen tritt stärker die *Komplexität von Systemen* in den Vordergrund.

Bei *Informations-Rückkoppelungen* handelt es sich hingegen um Rückmeldungen der internen und externen Ansprechgruppen der Organisation, wodurch die Ermittlung der Differenz zwischen den anvisierten Zielen und den tatsächlich erzielten Resultaten ermöglicht wird. Informations-Rückkoppelungen werden durch interne Informations- und Berichtssysteme generiert, die Analyse-, Planungs-, Durchführungs- und Kontrollinformationen ermitteln, sammeln, aufbereiten und verteilen. Vielfältige Rückkoppelungsmechanismen sind primär zwischen dem normativ-strategischen Management und dem operativen Management notwendig. Im Gegensatz zur operativen Planung ist die strategische Planung generell durch eine höhere Problemkomplexität und ein höheres Abstraktionsniveau gekennzeichnet, da sie sich auf einen deutlich längeren Zeitraum bezieht. Während strategische Planungsinformationen an strategischen Erfolgspotenzialen orientiert sind und einen eher qualitativen, unstrukturierten, oft widersprüchlichen und somit stark interpretationsbedürftigen Charakter aufweisen, liefern die operativen Planungsinformationen in der Regel wohlstrukturierte, quantifizierbare Angaben zu liquiditäts- und ergebnisorientierten Steuerungsgrößen mit einem nur geringem Interpretationsspielraum. Insofern wird mit der strategischen Planung die Planungsgrundlage bzw. der Planungsrahmen für die operativen Handlungsprogrammen geschaffen. Somit stellt die operative Planung die Operationalisierung der strategischen Vorgaben dar. Der Realitätsbezug der strategischen Planung kann jedoch nur an der operativen Ausführung überprüft werden. Das operative Management unterhält in der Regel direkte (persönliche) Kundenkontakte zu externen Bezugsgruppen und ist somit das primäre Organ zur Wahrnehmung der *Feedbacks* des Marktes sowie des Wandels der Kundenpräferenzen. Die „lautesten" Signale werden mehrheitlich nicht durch das Früherkennungssystem aufgefangen bzw. aufgespürt. Sie artikulieren sich vielmehr in den vermeintlich „schwachen" Signalen, die direkt (bewusst) oder indirekt (unbewusst), jedoch zumeist in informeller Weise „latent" von

[678] vgl. Abschnitt 3.4.3.

Kunden und Kooperationspartnern geäußert werden. Im Zusammenhang mit Informations-Rückkoppelungen tritt stärker die *Komplexität von Problemen* in den Vordergrund.

Die fortwährende Modifikation und Konkretisierung der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells basiert insofern auf Vor- und Rückkoppelungsmechanismen in Form von Informationsströmen. Eine Organisation kann jedoch nur dann eine fortschrittsfähige Organisation werden, wenn die für die Analyse- und Planungsprozesse notwendigen Vor- und Rückkoppelungsmechanismen von Informationsströmen allen Ebenen einer Organisation zur Verfügung stehen, d.h. auf allen Ebenen generiert und an alle Ebenen distributiert werden. Hierbei kann es sich im Sinne einer konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells weder um ein Top-down-Vorgehen noch um ein Bottom-up-Vorgehen handeln, (auch wenn dies die graphische Darstellung des Referenzmodells in gewisser Weise suggerieren könnte[679]), sondern vielmehr um die Kombination der beiden Ansätze, die als komplementär angesehen werden müssen. Das Top-down-Vorgehen impliziert im Wesentlichen den Vorteil einer hohen Zielkonsistenz, jedoch den Nachteil einer starken Zentralisation, die mit einem sehr hohen Planungsaufwand und einer niedrigen Identifikations- und Motivationsleistung auf den untergeordneten Ebenen verbunden ist. Das Bottom-up-Verfahren impliziert hingegen den Vorteil einer hohen Identifikations- und Motivationsleistung der untergeordneten Ebenen, jedoch den Nachteil einer hohen Zieldivergenz auf der Ebene der strategischen Führung. Die konzeptionelle Gesamtsicht eines Geschäftsmodells stellt ein mentales Modell dar, das aufgrund von Erfahrungen sowie konzeptionellen Überlegungen fortlaufend modifiziert und konkretisiert wird und somit als ein „labiler Gleichgewichtzustand“ aufgefasst werden muss. Insofern ist die konzeptionelle Gesamtsicht eines Geschäftsmodells in der „Mitte einer Organisation“ angesiedelt und könnte in einer zugegebenermaßen sehr abstrakten Sichtweise als die „Seele einer Organisation“ bzw. eines spezifischen Funktionsbereiches interpretiert werden. Zur Modifikation und zur Konkretisierung der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells tragen somit alle Ebenen der Organisation bei, wobei das normative Management als Katalysator und Kommunikator der konzeptionellen Gesamtsicht im Sinne einer „Zielauswahlinstanz“ (Prioritätsordnung) von monetären und nicht monetären Zielen fungiert und für die Gestaltung, die Steuerung und die Entwicklung der Vor- und Rückkoppelungsmechanismen in Form von Informationsströmen Verantwortung trägt. Die Anpassung der Gesamtsicht erfolgt in Form eines permanenten und iterativen Selektionsprozesses, der im Idealfall einen selbstreferentiellen Kreislauf generiert. Dies impliziert, dass zur Realisation einer konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells eine „Unternehmenskultur“ entwickelt

[679] Eine graphische Darstellung dient der Abbildung der Grundstrukturen eines abstrakten Denkmodells mit Hilfe von Symbolen. Eine Abbildung eines Denkmodells ist somit zwangsläufig reduzierend und verkürzend (teilweise auch verzerrend) und bietet somit vielfältige Interpretationsmöglichkeiten.

werden muss, die das „Denken in Geschäftsmodellen“ generell fördert, indem sie das „Denken in Alternativen bzw. in Szenarien“ ausdrücklich fordert. Eine derartige Unternehmenskultur zielt auf die Etablierung einer „lernenden Organisation“ ab, die nachhaltig fähig ist, schneller als die Konkurrenz zu lernen und dieses kollektive Lernen als die Hauptquelle ihrer zukünftigen Wettbewerbsvorteile ansieht. Der geplante permanente Wandel wird somit zur Maxime des Handelns mit dem Ziel der Steigerung der Problemlösungsfähigkeit im Hinblick auf die Bedürfnis- und Interessenberücksichtigung der jeweiligen Ansprechgruppen. Die kollektiven Lernprozesse münden auf diese Weise im Strategiebildungsprozess und dessen Operationalisierung in Form eines originären Geschäftsmodells. Der Geschäftsmodellierungsprozess ist wiederum selbst ein Lernprozess, mit dem letztendlich generell die Fähigkeit zum Erkenntnisfortschritt, die Fähigkeit zur Bedürfnisberücksichtigung und nicht zuletzt die Handlungsfähigkeit gefördert werden soll, um externe und interne Nutzenpotenziale identifizieren und deren Erfolgspotenziale realisieren zu können.

Im nachfolgenden Abschnitt erfolgt die Operationalisierung der Szenario-Ebene des Referenzmodells, indem die Hauptelemente von Geschäftsmodellen definiert werden.

4.2.3. Operationalisierung der Szenario-Ebene: Hauptelemente von Geschäftsmodellen

Einführend ist übereinstimmend mit *Meinhardt* zu konstatieren, dass in der bisherigen Geschäftsmodelldiskussion „(...) kein einheitliches Verständnis über die Abgrenzung des Geschäftsmodellkonstruktes und auch kein Theoriegerüst als solches vorhanden ist“[680]. Aus einer branchenunabhängigen Perspektive heraus weisen Geschäftsmodelle drei charakteristische Elemente bzw. Bestandteile auf, die die relevanten Dimensionen zur Beschreibung und zur Gestaltung von Geschäftsmodellen darstellen[681]:

1. Wertgenerierung (Value Proposition) und Produkt-/Markt-Kombination
2. Durchführung und Konfiguration von Wertschöpfungsaktivitäten
3. Ertragsmechanik.

Das Zusammenwirken dieser Hauptbestandteile eines Geschäftsmodells pointiert die Definition von *Stähler*[682]:

---

[680] Meinhardt 2002, 326f

[681] vgl. Knyphausen-Aufseß/Meinhardt 2002, 66; Meinhardt 2002, 9; Stähler 2002, 42ff; Hass 2002, 89; Picot/Hass 2003, 48. Ferner Schögel 2001, 10f; Birkhofer/Schögel 2002, 407

[682] Stähler 2002, 41f

1. „Ein Geschäftskonzept enthält eine Beschreibung, welchen Nutzen Kunden oder andere Partner des Unternehmens aus der Verbindung mit diesem Unternehmen ziehen können. Dieser Teil eines Geschäftsmodells wird *Value Proposition* genannt. Es beantwortet die Frage: *Welchen Nutzen stiftet das Unternehmen*?
2. Ein Geschäftskonzept ist gleichzeitig eine *Architektur der Wertschöpfung,* d.h. wie der Nutzen für die Kunden generiert wird. Diese Architektur beinhaltet eine Beschreibung der verschiedenen Stufen der Wertschöpfung und der verschiedenen wirtschaftlichen Agenten und ihrer Rollen in der Wertschöpfung. Es beantwortet die Frage: *Wie wird die Leistung in welcher Konfiguration erstellt*?
3. Neben dem *Was* und dem *Wie* beschreibt das Geschäftskonzept auch, welche Einnahmen das Unternehmen aus welchen Quellen generiert. Die zukünftigen Einnahmen entscheiden über den Wert des Geschäftsmodells und damit über seine Nachhaltigkeit. Es beantwortet die Frage: *Wodurch wird Geld verdient*? Dieser Teil des Geschäftsmodells heißt Ertragsmodell“.

Diese drei Hauptbestandteile eines Geschäftsmodells definieren den generellen Rahmen, der nachfolgend in Detailkonzepte zu untergliedern ist. Das Zusammenwirken der Hauptelemente illustriert folgende Abbildung:

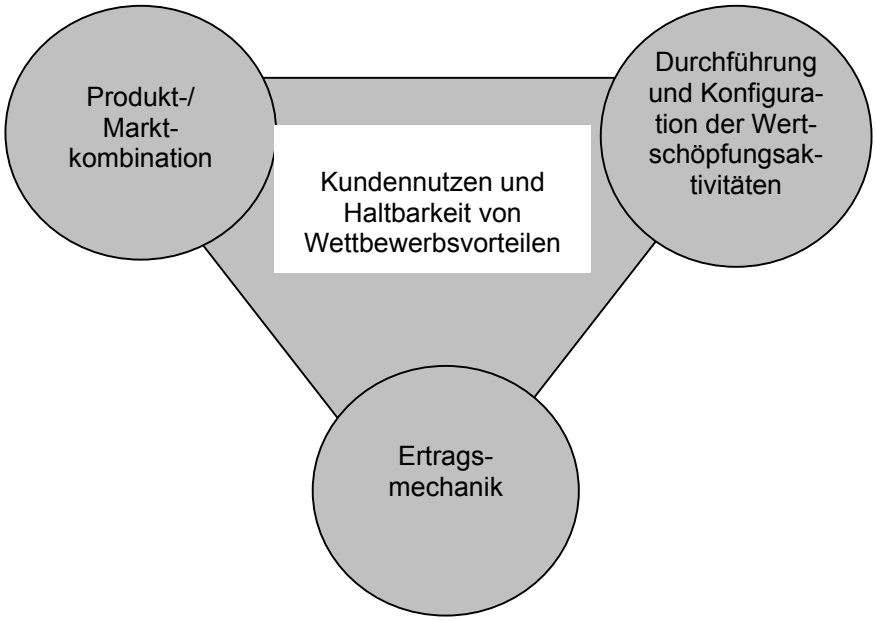


Abb. 4.7.: Elemente von Geschäftsmodellen
Quelle: Knyphausen-Aufseß/Meinhardt 2002, 66; Meinhardt 2002, 9

In den nachfolgenden Abschnitten werden die drei charakteristischen Elemente bzw. Bestandteile eines Geschäftsmodells einzeln diskutiert.

4.2.3.1. Produkt-/Markt-Kombination

Die Produkt-/Markt-Kombination definiert die Märkte und die Produkte, die eine Wertschöpfungseinheit bzw. ein Wertschöpfungsnetzwerk zu besetzen beabsichtigt. Hierbei sind innovative Produkte und/oder Dienstleistungen ausschlaggebend für die Erzielung hoher Ertragpotenziale in Märkten. Innovative Produkte und/oder Dienstleistungen setzen die Abgrenzung des Marktes wie auch die Definition der Form der Transaktionsbeziehungen zu Kunden und zu Wertschöpfungspartnern voraus. Innovative Marktleistungen basieren im Wesentlichen auf einer proprietären Technologie und/oder auf einer innovativen Marktabgrenzung[683].

Innovative Produkte/Dienstleistungen müssen für die Kunden wie auch für die Wertschöpfungspartner einen Nutzen (Wertgenerierung) stiften, der die Bedürfnisse der Kunden befriedigt, um im Markt erfolgreich zu sein. Die Value Proposition als Beschreibung eines Nutzens bzw. eines Mehrwerts bezieht sich somit auf zwei differente Zielgruppen[684]:

- *Kunden*: Die Value Proposition definiert die Art und Weise der Wertgenerierung mit der Zielsetzung der Befriedigung der spezifischen Kundenbedürfnisse. Die Definition der zu befriedigenden Bedürfnisse impliziert zugleich auch, welche Aktivitäten nicht in das Spektrum der Value Proposition gehören. Diese Fokussierung legt insofern die Art der zu erstellenden Leistung in einem bestimmten Marktsegment fest. Hierbei kann es sich um einzelne Produkte oder Dienstleistungen handeln oder aber um Konfigurationen von Produkt- oder Dienstleistungsbündeln. Ferner werden die geographische Reichweite (lokal/global) und die spezifischen Zielgruppen (u.a. Privatkunden/Geschäftskunden) definiert.
- *Wertschöpfungspartner*: Die Value Proposition definiert nicht nur die Wertgenerierung für die Endkunden, sondern ebenfalls für die Wertschöpfungspartner, die für die Leistungserstellung in den jeweiligen Wertschöpfungsprozessen erforderlich sind. Die Wertgenerierung muss somit ebenfalls für die Wertschöpfungspartner klar erkennbar sein, um sie für die Mitwirkung an der Leistungserstellung motivieren zu können. Die Definition der Wertgenerierung für Endkunden und Wertschöpfungspartner und somit die Festlegung der Produkt-/Markt-Kombination bildet die Schnittstelle zur internen und externen Architektur der Leistungserstellung.

Die Analyse der strategischen Rahmenbedingungen geht von der rudimentären Differenzierung zwischen Unternehmen und Umfeld aus. Strategische Geschäftsfelder (SGF) strukturie-

---

[683] vgl. Knyphausen-Aufseß/Meinhardt 2002, 66ff; Meinhardt 2002, 9ff

[684] vgl. Stähler 2002, 42f

ren die markbezogenen Betätigungsfelder einer Unternehmung, während die strategischen Geschäftseinheiten (SGE) diese Betätigungsfelder innerhalb der Unternehmung abbilden. Somit werden die Geschäftsaktivitäten (SGF), d.h. die Segmentierung des Umfeldes, und die Strukturen der Leistungserstellung (SGE), d.h. die interne Segmentierung des Unternehmens, definiert. Die Umfeldsegmentierung ist insofern das Pendant der Unternehmenssegmentierung. Die Abgrenzung der Geschäftsfeldsegmentierung (SGF) kann auf der Basis von bereits bestehenden Produkten und/oder Dienstleistungen des Unternehmens erfolgen (Inside-Out-Segmentierung) oder anhand der Bedürfnisse der direkten Ansprechgruppen auf neue Tätigkeitsfelder ausgerichtet bzw. ausgedehnt werden (Outside-In-Segmentierung)[685]. Die Analyse der strategischen Rahmenbedingungen bildet somit die Entscheidungsgrundlage für die Auswahl einer operationalisierbaren Produkt-/Markt-Kombination. Nach *Schögel/Birkhofer/Jazbec/Tomczak* können drei grundsätzliche Vorgehen hinsichtlich der strategischen Ausrichtung einer Unternehmung bzw. eines Unternehmensverbundes auf neue IKT differenziert werden. Diese strategischen Stoßrichtungen stellt die folgende Abbildung dar:

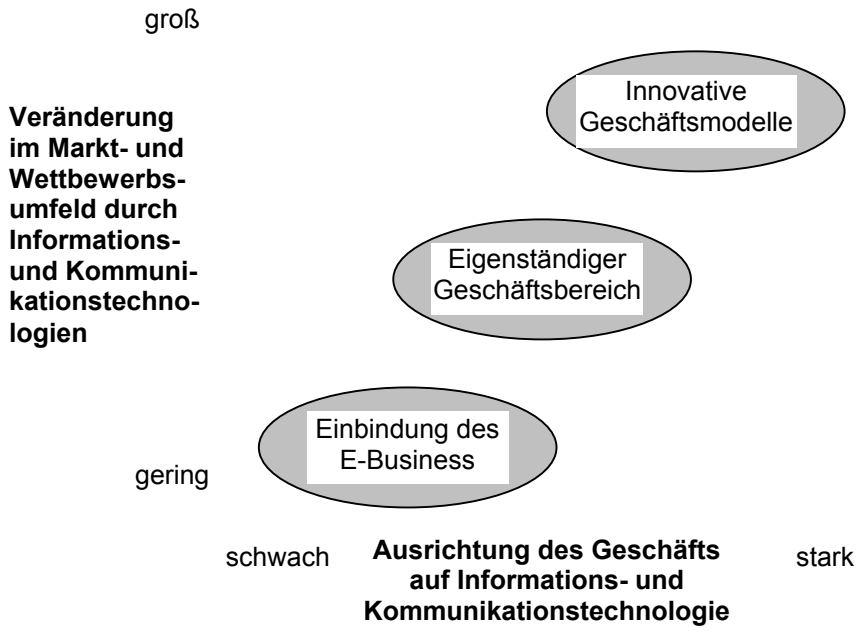


Abb. 4.8.: Strategische Ausrichtung des Unternehmens auf neue Informations- und Kommunikationstechnologien
Quelle: Schögel/Birkhofer/Jazbec/Tomczak 2002, 42

Mit der Einbindung des E-Business in die Unternehmensdistribution wird einerseits das Ziel der Optimierung der bestehenden Wertschöpfungskette und andererseits der Ausweitung der bisherigen Vertriebskanäle um innovative Zusatzleistungen verfolgt. E-Business als ei-

[685] vgl. Müller-Stewens/Lechner 2003b, 158-164; Hopfenbeck 2002, 641f

genständiger Geschäftsbereich impliziert den Aufbau eines neuen Leistungsangebotes, das vollständig über das Internet realisiert wird. Mit der Strategieoption des innovativen Geschäftsmodells wird schließlich aufgrund des Wandels des Markt- und Wettbewerbsumfeldes eine fundamentale Transformation des Gesamtunternehmens mit seinen jeweiligen Geschäftsfeldern auf das E-Business vollzogen, wobei die Profilierung der bisherigen Wertgenerierung weiterhin aufrechterhalten werden muss. Mit der Festlegung der strategischen Stoßrichtung geht ferner eine Entscheidung darüber einher, ob das Unternehmen die gesamte Wertschöpfungskette koordinieren will oder nur einzelne Wertschöpfungsstufen. Das Geschäftsmodell konkretisiert die ausgewählte Strategieausrichtung und spezifiziert den zu realisierenden Kundennutzen, die hierzu notwendigen Ressourcen und die Ertragsquellen[686]. Das New Business Development übernimmt hierbei die Aufgabe der Entwicklung neuer Geschäftsfelder und erfüllt somit eine Querschnittsfunktion zwischen Strategie bzw. Marketing sowie Forschung und Entwicklung. Die Entwicklung neuer Geschäftsfelder als Reaktion auf die zunehmende Branchenkonvergenz und die damit einhergehenden Strukturbrüche kann entweder defensiv oder offensiv erfolgen. Mit defensiven Strategien wird die Kompensierung der zu erwartenden Bedrohung der Stammgeschäftstätigkeit durch den Aufbau von neuen Geschäftstätigkeiten verfolgt. Offensive Strategien hingegen übertragen die vorhandenen Stärken auf neu entstehende Geschäftsfelder und nutzen somit aktiv den technisch-ökonomischen Wandel. Das Konstrukt des Geschäftsmodells stellt im Rahmen des New Business Development einen Bezugsrahmen für die Analyse der Wettbewerbssituation und zugleich für die Entwicklung neuer Geschäftsfelder dar[687]. Die Konkretisierung der Unternehmensstrategie in Form eines Geschäftsmodells impliziert insofern eine Entscheidung über die Auswahl einer erfolgversprechenden Markteintrittsstrategie. Die Konkretisierung einer Markteintrittsstrategie erfordert die Analyse und die Festlegung der geeigneten Zielmärkte (Marktselektion), die Bestimmung der Markteintrittsform und schließlich die Auswahl der Timing-Strategie des Markteintritts. Mit der Marktselektion bzw. der Zielmarktanalyse erfolgt die Identifikation des für das Unternehmen erfolgversprechenden Eintrittsmarktes hinsichtlich der Marktattraktivität (u.a. Marktvolumen, Marktwachstum, Kundenstruktur, Markteintrittsbarrieren etc.). Ein rein virtueller Markteintritt in Form einer Web-Präsenz, z.B. in Auslandsmärkten, setzt die volle Unterstützung der Leistungstransaktionen mit den spezifischen Zielgruppen der Zielmärkte voraus, indem u.a. strategische Allianzen oder virtuelle Unternehmen etabliert werden. Der Zeitpunkt des Markteintritts ist primär in dynamischen Märkten von großer Relevanz. Hierbei ist die Pionierstrategie aufgrund der kurzen Innovations- und Produktlebenszyklen zumeist die erfolgreichere[688] [689]. Nicht zuletzt ist eine ziel-

[686] vgl. Schögel/Birkhofer/Jazbec/Tomczak 2002, 42-45

[687] vgl. Picot/Hass 2003, 47

[688] vgl. Fritz 2002, 137-143

gruppengerechte Marketing-Strategie und die konsequente Nutzung der erweiterten Potenziale virtueller Marktkommunikation entscheidend für die erfolgreiche Etablierung neuer Produkte bzw. Dienstleistungen in den jeweiligen Zielmärkten[690].

4.2.3.2. Durchführung und Konfiguration von Wertschöpfungsaktivitäten

Wertschöpfungsnetzwerke stellen spätestens seit dem Anfang der 90er Jahre vor allem im Zuge der Globalisierung für Unternehmen unterschiedlicher Größe eine zunehmend erfolgskritisch werdende Strategieoption dar[691]. Wertschöpfungsnetzwerke bestehen aus rechtlich selbständigen, jedoch durch gemeinsame Wertschöpfungsgenerierung verflochtenen Unternehmen. Hierbei setzt jede Wertschöpfungseinheit ihre spezifischen Kernkompetenzen und Ressourcen in den Wertschöpfungsprozess ein. Die Intention eines Wertschöpfungsnetzwerkes ist die Generierung von kollaborativen Wettbewerbsvorteilen, die eine einzelne Wertschöpfungseinheit u.a. aufgrund zu hoher Investitionen oder zu hohen Risikos nicht hätte erbringen können. Wertschöpfungsnetzwerke als hybride Organisationsform weisen das Potenzial auf, den Zielkonflikt zwischen einer hohen Spezialisierung und einer breiten Angebotspalette aufzulösen, je mehr die einzelnen Wertschöpfungseinheiten in Form spezifischer Kernkompetenzen komplementärer Natur sind[692].

Müller-Stewens/Lechner definieren Wertschöpfung als den „(...) *Prozess des Schaffens von Mehrwert durch Bearbeitung* (...). Mehrwert lässt sich demzufolge als Resultat einer >Eigenleistung< verstehen, die eine Differenz zwischen dem Wert der Abgabeleistungen und der übernommenen Vorleistungen schafft“[693]. Wertschöpfungsmodelle ermöglichen nach *Müller-Stewens/Lechner* eine konsistente Darstellung der zentralen Wertschöpfungsprozesse sowie der Systematik ihres Zusammenwirkens bzw. ihres Zusammenstellens (Konfiguration der Wertschöpfungsprozesse)[694]. Ein Wertschöpfungsmodell dient der Konkretisierung eines Geschäftsmodells, indem es die Kapitalisierungsperspektive des Leistungsangebotsmodells, des Leistungserstellungsmodells, des Vermarktungsmodells und des Erlösmodells spezifiziert und in einem Business Plan verifiziert. Das Leistungsangebotsmodell konkretisiert die Markt- und Wettbewerbsstrategie durch die Definition der Angebote zur Bedürfnisbefriedigung der Kunden und damit einhergehend durch die Differenzierung gegenüber den Wett-

---

[689] Zur Problematik der Pionierstrategie im Kontext elektronischer Märkte siehe Meyer/Specht 2002.

[690] vgl. Belz 2002

[691] vgl. Rohm 2003

[692] vgl. Bach/Buchholz/Eichler 2003, 2f; Esch/Langner 2003, 240

[693] Müller-Stewens/Lechner 2003b, 369

[694] vgl. Müller-Stewens/Lechner 2003b, 374, 381, 391

bewerbern (Leistungsinnovationen). Das Leistungserstellungsmodell konkretisiert die Konfiguration der Wertschöpfung durch die Definition der Struktur der Leistungserstellung, indem die notwendigen Ressourcen und Fähigkeiten identifiziert und aufgebaut werden. Das Vermarktungsmodell konkretisiert die Art und Weise der Kundenansprache, der Leistungsdurchsetzung und der Kundenbindung. Das Erlösmodell konkretisiert die Ertragsmechanik, d.h. die Möglichkeiten der Einnahmen des Geschäftsmodells[695].

Die Wertschöpfungskette stellt die sequenzielle Abbildung und Systematisierung der interdependenten Transaktionen und Aktivitäten in der Reihenfolge ihrer Durchführung dar, die eine Unternehmung von der Leistungserstellung mit Lieferanten bis hin zur Leistungserbringung am Kunden vollzieht[696]. Hierbei spielt die Konfiguration wie auch die Akzentuierung der besonders kritischen Stufen der Wertschöpfungskette eine entscheidende Rolle, um Wettbewerbsvorteile erzielen zu können. Die Konfiguration der Wertschöpfungskette kann integriert innerhalb einer Branche oder diversifiziert über mehrere Branchen erfolgen[697]. Grundsätzlich können drei Formen der Wertkettenkonfiguration differenziert werden:

- *Vertikal integrierte Unternehmen*: Der vertikale Integrationsgrad einer Unternehmung innerhalb einer Wertschöpfungskette steigt umso höher, je mehr Stufen der gesamten Kette von einer Unternehmung bewerkstelligt werden.
- *Spezialisierte Unternehmen*: Die Fokussierung ist auf eine Stufe der Wertschöpfung ausgerichtet, womit der Integrationsgrad in der Gesamtwertkette sinkt.
- *Netzwerkartig organisierte Unternehmen*: Ein Akteur fungiert als Koordinator der Wertschöpfungsstufen, wobei er entweder ausschließlich auf die Koordination der Aktivitäten der Netzwerkpartner ausgerichtet ist oder neben der Koordinationsaufgabe selbst noch einzelne Wertschöpfungsstufen realisiert[698].

Ferner ist zwischen der internen und externen Architektur der Leistungserstellung zu differenzieren[699], die nachfolgend aus der Sicht eines netzwerkartig organisierten Unternehmens (Koordinator im Sinne des Initiators eines Geschäftsmodells) dargestellt wird, das sowohl die Gesamtkoordinationsaufgabe übernimmt wie auch einzelne Wertschöpfungsstufen realisiert:

---

[695] vgl. Müller-Stewens/Lechner 2003b, 409-413

[696] vgl. Knyphausen-Aufseß/Meinhardt 2002, 69; Meinhardt 2002, 13f; Zerdick/Picot/Schrape et al. 2001, 30f; Baur/Kluge 2000, 137ff; Brehm 2003, 80. Ähnlich Karnani/Nachtmann/Gregor 2002, 3f

[697] vgl. Knyphausen-Aufseß/Meinhardt 2002, 70f; Meinhardt 2002, 14f

[698] vgl. Knyphausen-Aufseß/Meinhardt 2002, 73f; Meinhardt 2002, 17f; Meinhardt/Schweizer 2002, 95f

[699] vgl. Stähler 2002, 44f

- Die interne Architektur der Leistungserstellung definiert vorerst die Kernkompetenzen sowie die strategischen Vermögenswerte, die dem Koordinator im oben genannten Sinne zur Verfügung stehen. Kernkompetenzen meinen verallgemeinernd die Wissensbasis eines Unternehmens, wohingegen unter strategischen Vermögenswerten u.a. Marken, Patente, Beziehungsgeflechte zu Kunden und Lieferanten etc. zu verstehen sind. Das Geschäftsmodell identifiziert und analysiert einerseits das Gesamtkonzept des Geschäftsvorhabens wie auch die internen Ressourcenbausteine des Koordinators. Somit wird festgelegt, welche Ressourcen insgesamt benötigt werden und wie die internen Ressourcen des Koordinators in das Wertschöpfungsnetzwerk des gesamten Leistungserstellungserstellungsprozesses integriert werden können. Aus der Analyse der internen Ressourcen resultiert die Entscheidung, welche Bestandteile des Wertschöpfungsnetzwerkes intern realisiert werden können. Somit wird auch definiert, welche Stufen des Wertschöpfungsnetzwerkes von externen Wertschöpfungspartnern realisiert werden müssen (externe Architektur der Leistungserstellung). Das Geschäftsmodell definiert insofern die gesamten Wertschöpfungsaktivitäten, d.h. die einzelnen Wertschöpfungsstufen und deren Reihenfolge sowie die Akteure und deren Rollen in den einzelnen Wertschöpfungsstufen. Ferner sind die Koordinationsmechanismen und die Kommunikationskanäle zwischen den jeweiligen Wertschöpfungsstufen und den in ihnen tätigen Akteuren zu bestimmen. Unter Koordinationsmechanismen ist die Abstimmung der Tätigkeiten zwischen den Akteuren zu verstehen, wohingegen mit Kommunikationskanälen der Informationsaustausch zwischen den einzelnen Wertschöpfungsstufen und ihren Akteuren gemeint ist.
- Die externe Architektur der Leistungserstellung definiert die Schnittstellen des Wertschöpfungsnetzwerkes, d.h. des Koordinators und seiner Wertschöpfungspartner, zu seinen Kunden. Hierbei tritt der Koordinator des Wertschöpfungsnetzwerkes in der Regel als Anbieter der Leistungen gegenüber den Kunden auf. Die Schnittstelle zwischen dem Wertschöpfungsnetzwerk und den Kunden besteht aus Distributions- und Kommunikationskanälen, durch die das Wertschöpfungsnetzwerk Informationen über den Kunden erhält[700].

4.2.3.3. Ertragsmechanik

Die Produkt-/Markt-Kombination wie auch die Konfiguration der Wertschöpfungskette beschreiben die Kostenstruktur eines Geschäftsmodells. Die Ertragsmechanik hingegen definiert die Quellen und die Art und Weise der Einnahmen. Aus dem Verhältnis der Kosten und

[700] In Anlehnung an Stähler 2002, 44f

der Einnahmen resultiert die Margenstruktur eines Geschäftsmodells[701]. Die Grundsatzentscheidung hinsichtlich der Definition der Erlösquellen und der Erlöstypen/-modellen zur Finanzierung der Geschäftstätigkeit gehört somit zu den „(...) bedeutendsten unternehmerischen Entscheidungen“[702]. Die Realisierung eines positiven Cash-flows, d.h. die laufenden Kosten überkompensierende Gewinne aus dem operativen Geschäft, stellt die zentrale Herausforderung für ein digitales Geschäftsmodell dar[703]. Die Art und Weise der Refinanzierung der Ausgaben gehört insofern zum zentralen Bestandteil eines Geschäftsmodells. Das Ertragsmodell (Revenue Model) definiert den finanziellen Nutzen, der aus dem Leistungsangebot des Unternehmens erzielt werden soll. Generell kann zwischen langfristigen Gewinnerzielungsstrategien, die auf den nachhaltigen Ausbau von Marktanteilen ausgerichtet sind, und kurzfristigen Gewinnabschöpfungsstrategien, die die Vernachlässigung zukünftiger Marktanteile implizieren, differenziert werden[704]. Mit der Fokussierung auf eine der Grundstrategien hängt unmittelbar die Frage nach einer Preisdifferenzierungsstrategie zusammen. Mit einer Preiserhöhung (kurzfristige Gewinnabschöpfung) geht tendenziell die Gefahr der Kundenabwanderung und somit der Verschlechterung der Wettbewerbssituation einher. Mit Preisdifferenzierungsstrategien (langfristige Gewinnerzielung) wird versucht, die gleiche bzw. sehr ähnliche Leistung an unterschiedliche Kunden zu unterschiedlichen Konditionen Gewinn bringend zu offerieren. Die zunehmende Digitalisierung sowohl von Produkten als auch von Leistungserstellungsprozessen und Leistungsaustauschprozessen verschiebt das Verhältnis der Kostenstrukturen von den variablen hin zu fixen Kosten. Erhebliche fixe Kosten entstehen im Prozess der Leistungserstellung (z.B. Produktion von Software oder Informationen), während im Prozess der Leistungsdistribution stark sinkende variable Kosten vorherrschen (z.B. CD-Kopien, Internet-Downloads). Ferner führen der Nutzen sowie die positiven Kundenerfahrungen zur Entstehung von Netzeffekten, indem durch hohe Verbreitung eines Produktes der Nutzen weiterhin gesteigert wird (Etablierung von Standards)[705].

Die Ertragsmechanik kann in Erlösquellen und in Erlösmodellen differenziert werden. Einer Entscheidung über die Preisfindung geht eine Entscheidung über die Erlösquellen voraus, der die Festlegung eines Erlösmodells folgt[706].

---

[701] vgl. Stähler 2002, 47

[702] Zerdick/Picot/Schrape et al. 2001, 24

[703] vgl. Birkhofer 2002, 430; Skiera/Spann 2002, 270f

[704] vgl. Birkhofer 2002, 430-432

[705] vgl. Skiera/Spann 2002, 270-272

[706] vgl. Skiera/Lambrecht 2002

4.2.3.3.1. Erlösquellen

In den Medien- und Kommunikationsbranchen können Erlöse im Internet nicht nur aus dem Verkauf von Produkten erzielt werden, sondern ebenfalls aus dem Verkauf von Werbemöglichkeiten und dem Verkauf von Nutzerprofilen der Konsumenten. Nach *Skiera/Lambrecht* können Erlösquellen im Internet in die Kategorien „Produkte", „Kontakte" und „Informationen" unterteilt werden, die entweder isoliert oder auch kombiniert vorkommen können. Bei Produkten resultieren die Erlöse aus dem Verkauf des eigentlichen Produktes. Erlöse aus Kontakten werden generiert, wenn ein Unternehmen den eigenen Kundenstamm bzw. die eigene Kommunikationsplattform nutzt, um hierdurch interessierten Dritten die Möglichkeit u.a. zur Werbung oder zum Sponsoring zu bieten. Ferner kann es sich um die Vermittlung der eigenen Kunden gegen Provisionserlöse handeln. Der Verkauf von Informationen über die eigenen Kunden erfolgt beispielsweise in Form von Nutzerprofilen oder Paneldaten, die aufgrund der bisherigen Transaktionen des Anbieters entweder bereits vorhanden sind oder nachfragespezifisch erhoben und ausgewertet werden müssen[707].

4.2.3.3.2. Erlösmodelle

In der Praxis umfasst die Ertragsmechanik innerhalb der Medien- und Kommunikationsbranchen in der Regel verschiedene Umsatzquellen[708]. Die Umsatzerlöse stellen meistens den größten Anteil der Erträge dar und illustrieren somit am deutlichsten die Geldmittelzuflüsse einer Unternehmung. Grundsätzlich kann zwischen der direkten versus indirekten sowie der nutzungsunabhängigen (transaktionsunabhängigen) versus nutzungsabhängigen (transaktionsabhängigen) Erlösgenerierung differenziert werden[709]. Direkte Erlöse werden von den Nachfragern der Leistung direkt an den Anbieter der Leistung geleitet, wohingegen indirekte Erlöse mit Zwischenschaltung eines Dritten bezogen werden[710]. Die Umsatzgenerierung bei nutzungsunabhängigen Erlösen basiert auf Verträgen, die die jeweilige Leistung zu einem bestimmten Grundpreis in einer bestimmten Zeitperiode festlegen[711]. Somit wird pro Kunde ein konstanter Stückpreis generiert. Die nutzungsabhängigen Erlöse beziehen sich hingegen

---

[707] vgl. Skiera/Lambrecht 2002, 859f

[708] vgl. Zerdick/Picot/Schrape et al. 2001, 29; Knyphausen-Aufseß/Meinhardt 2002, 76 ; Wirtz 2001, 214; Meinhardt 2002, 21

[709] vgl. Wirtz 2001, 214f; Knyphausen-Aufseß/Meinhardt 2002, 76ff; Zerdick/Picot/Schrape et. al. 2001, 26f; Clement 2002, 35ff ; Meinhardt 2002, 21ff; Birkhofer 2002, 434ff. Ferner Wirtz 2000, 45f; Hess/Rawolle 2001, 653, 667f

[710] vgl. Wirtz 2001, 214; Lohse 2002, 132

[711] Beispielsweise monatliche Grundgebühren für einen Telefonanschluss.

auf den Umfang der erbrachten Leistung, indem sie die Menge, die Dauer der Nutzung und/oder die Entfernung berücksichtigen. Im Unterschied zu nutzungsunabhängigen Erlösen ist hierbei die Kontinuität der Einnahmen nicht gegeben. Der Umsatz pro Kunde ist dann nicht mehr automatisch mit dem Stückpreis gleichzusetzen. Die praktische Ausgestaltung von Erlösmodellen besteht häufig aus einer Kombination der Grundformen[712] [713], um hierdurch eine Multi-revenue-stream-Optimierung zu erreichen[714]. Im Electronic Commerce wie auch im Mobile Commerce können grob schematisierend folgende Kombinationsmöglichkeiten der Erlösformen differenziert werden:

	Content	**Commerce**	**Context**	**Connection**
Definition	Sammlung, Selektion und Bereitstellung von Inhalten	Anbahnung und/oder Abwicklung von Geschäfts-transaktionen	Klassifikation, Systema-tisierung von Informationen	Informations-austausch in Netzwerken
Ziel	Bereitstellung von konsum-zentrierten und personalisie-rten Inhalten	Ergänzung/ Substitution – traditionelle Transaktions-phase	Komplexitäts-reduktion, Navigation	Schaffung kommerzie-llen oder rein kommunika-tiven Verbin-dungen in Netzen
Erlösmodell	Indirekte Er-lösmodelle	Transakti-onsabhängi-ge direkte und indirekte Erlösmodelle	Indirekte Erlösmodelle	Direkte und indirekte Erlösmodelle

Abb. 4.9.: Diensteabhängige Erlösmodelle
Quelle: Clement 2002, 38

Eine gewichtete Kombination der Erlösarten (Erlös-Mix) ist für die erfolgreiche Marktabsetzung und somit Refinanzierung der Medien- und Informationsprodukte von fundamentaler Relevanz. Die Wahl eines geeigneten Erlös-Mixes erfordert stets eine Balance der Spannungsverhältnisse zwischen „(...) betriebswirtschaftlichen Kostenzwängen und Nutzenvor-

[712] Monatliche Grundgebühren für einen Telefonanschluss (nutzungsunabhängige Komponente) plus Zeiteinheit zum Festpreis (nutzungsabhängige Komponente).

[713] vgl. Knyphausen-Aufseß/Meinhardt 2002, 77f; Meinhardt 2002, 22f; Wirtz 2001, 214f

[714] vgl. Wirtz 2001, 215. Ferner Zobel (2001b, 152f) an Beispielen der Erlösquellen im Mobile Business.

stellungen der Rezipienten“, deren Akzeptanz und die damit einhergehende Zahlungsbereitschaft ausschlaggebend für die Erfolgsaussichten eines Geschäftsmodells ist[715]. Die Margenstruktur eines Geschäftsmodells resultiert insofern aus dem Verhältnis der eingesetzten Kosten und der erzielten Einnahmen[716].

Abschließend bleibt festzustellen, dass zur Modellierung von Geschäftsmodellen eine Vielzahl von Erlösmodellen denkbar ist, wobei generell eine Multi-revenue-stream-Strategie aufgrund der dynamischen Marktentwicklung und der damit an Bedeutung variierenden Erlösquellen sinnvoll erscheint.

4.2.4. Geschäftsmodellierungsprozess auf der Szenario-Ebene

Ein Szenario-Projekt dient der Unterstützung der (unternehmerischen) Entscheidungsfindung mit dem Ziel, zukunftsrobuste Planung zu konzipieren, indem durch die Erstellung und die Anwendung von mehreren Szenarien die unterschiedlichen zukünftigen Entwicklungsoptionen evaluiert und visualisiert werden. Hierbei ist im Rahmen eines Szenario-Projektes im Vorhinein generell zwischen dem *Gestaltungsfeld* und dem *Szenariofeld* zu differenzieren. Unternehmerische Entscheidungen beziehen sich stets auf einen Gegenstand, wie beispielsweise das gesamte Unternehmen, ein Produkt bzw. eine Dienstleistung oder eine Technologie. Mit dem Gestaltungsfeld wird der der Entscheidung zugrunde liegende Gegenstand bezeichnet, d.h. „das, was durch das Szenario-Projekt gestaltet werden soll“. Szenarien dienen als Mittel zur Unterstützung von unternehmerischen Entscheidungen, indem sie in der Regel nicht die Zukunftsoptionen des Gestaltungsfeldes beschreiben, sondern die eines speziellen Betrachtungsbereiches der exogenen Rahmenbedingungen (Szenariofeld), in die das Gestaltungsfeld eingebunden ist. Das Szenariofeld bezieht sich insofern auf „das, was durch die erstellten Szenarien erklärt werden soll“[717].

Das Szenario-Management folgt einem Phasenmodell, das aus fünf Schritten besteht, die nachfolgend vorerst grob schematisierend vorgestellt werden[718]:

---

[715] Zerdick/Picot/Schrape et al. 2001, 29f

[716] vgl. Stähler 2002, 47

[717] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 98-100; Gausemeier/Fink 1999, 80-82

[718] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 100-102, 120; Gausemeier/Fink 1999, 85; Fink/Schlake 1995, 22f; Gausemeier/Fink 1996, 13f

- *Phase 1*: **Szenario-Vorbereitung** beginnt mit der *Projektbeschreibung* hinsichtlich der Definition der Aufgabenstellung bzw. der Zielsetzung eines Szenario-Projektes. Hierbei sind das Gestaltungsfeld (was soll durch das Szenario-Projekt gestaltet werden) und das Szenariofeld (was soll durch die erstellten Szenarien erklärt werden) zu definieren. Anschließend erfolgt die Festlegung der Projektorganisation. Die hierauf folgende *Gestaltungsfeldanalyse* untergliedert das Gestaltungsfeld in Teilelemente, die in ihren jeweiligen Ist-Zuständen hinsichtlich ihrer Stärken und Schwächen beschrieben werden.
- Phase 2: **Szenariofeld-Analyse** beinhaltet die Identifikation und die Beschreibung der Schlüsselfaktoren, die das Szenariofeld beeinflussen. Hierzu sind vorerst die *Einflussbereiche* zu definieren, die das Szenariofeld in Teilsysteme auf mehreren Systemebenen untergliedern. Aus den einzelnen Einflussbereichen werden dann mögliche *Einflussfaktoren* ermittelt. Die *Schlüsselfaktoren* resultieren aus der Vernetzungsanalyse der prägenden Einflussfaktoren.
- Phase 3: **Szenario-Prognostik** als Kernphase des Szenarioerstellungsprozesses beinhaltet die Erarbeitung von mehreren alternativen Entwicklungsmöglichkeiten für die Schlüsselfaktoren. Zuvor werden den jeweiligen Schlüsselfaktoren geeignete Merkmale zugewiesen und in der Ist-Situation beschrieben (*Aufbereitung der Schlüsselfaktoren*). Anschließend können für jeden Schlüsselfaktor mehrere ausformulierte und begründete *Zukunftsprojektionen* entworfen werden, die in einem Katalog zusammengefasst werden.
- Phase 4: **Szenario-Bildung** beinhaltet die Bündelung der Zukunftsprojektionen zu wenigen, konsistenten Szenarien. Die *Projektionsbündelung* erfolgt mit Hilfe der Konsistenzanalyse, indem Kombinationen von Zukunftsprojektionen hinsichtlich ihrer Konsistenz und Plausibilität beurteilt werden. Anschließend werden mehrere konsistente Projektionsbündel mit Hilfe von Clusteranalysen zu *Rohszenarien* zusammengefasst. Im *Zukunftsraum-Mapping* erfolgt die graphische Darstellung der Zukunftsprojektionen, der Projektionsbündeln und der Rohszenarien. Die Visualisierung dient der Unterstützung der *Szenario-Beschreibung*, die nachfolgend in Textform vollzogen wird.
- Phase 5: **Szenario-Transfer** beinhaltet die Entwicklung von zukunftsrobusten Leitbildern, Zielen und Strategien, die aus den erstellten Szenarien für das Gestaltungsfeld abgeleitet werden. Die *Auswirkungsanalyse* leitet aus den ermittelten Szenarien Chancen und Risiken für das Gestaltungsfeld ab. Die ermittelten Chanchen und Risiken werden anschließend in Form von *Eventualplanungen* konkretisiert, die mögliche Maßnahmen zur Chancennutzung und zur Risikovermeidung erfassen. Im letzten Schritt der *Robustplanung* erfolgt die Entscheidung über präventive und reaktive Maßnahmen. Das Ergebnis der Robustplanung ist die Entwicklung von zukunftsrobusten Leitbildern, Zielen und Strategien.

Das Phasenmodell des Szenario-Managements illustriert die folgende Abbildung:

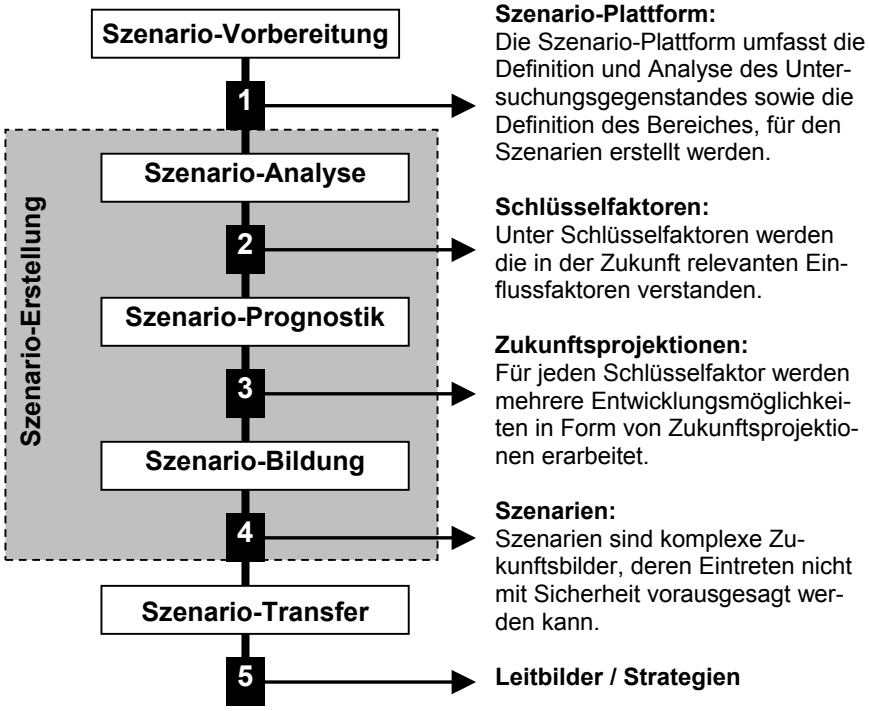


Abb. 4.10.: Die fünf Phasen des Szenario-Managements
Quelle: Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 17; Fink/Schlake 1995, 22

Nachfolgend wird detailliert auf die fünf Phasen des Szenario-Managements eingegangen. Da die Zielsetzung des Referenzmodells in der Entwicklung einer generalisierenden Skizze eines Denk- und Vorgehensmusters zur Modellierung von digitalen Geschäftskonzepten in der Gestalt einer prozessorientierten Analyse- und Planungsmethodik besteht, werden die Phasen des Szenario-Managements ausschließlich auf die Darstellung der methodischen Aspekte beschränkt bleiben. Lediglich in der ersten Phase der Szenario-Vorbereitung werden die wesentlichen Aspekte diskutiert, die für die grundsätzliche inhaltliche und organisatorische Ausrichtung des Geschäftsmodellierungsprozesses von zentraler Bedeutung sein können. Die Szenario-Ebene des Referenzmodells[719] stellt einerseits idealtypisch die Ausgangsbasis wie auch den Schwerpunkt der Vorgehensweise des Referenzmodells dar und ist anderseits als theoretisches Konstrukt unabhängig von einem konkreten Anwendungsfall darstellbar, womit die Generalisierbarkeit des Referenzmodells gewahrt werden soll. Ausdrücklich zu betonen ist jedoch, dass die nachfolgend darzustellende Methodik des Szenario-Managements *generell auf allen Ebenen des Referenzmodells Anwendung finden kann*, d.h. auch auf den Ebenen der Strategie, der Prozesse und der Systeme. Hieraus leitet sich

[719] vgl. Abbildung 4.6., S. 139

die herausragende Relevanz der Methodik des Szenario-Managements für den Prozess der Geschäftsmodellierung ab.

Hinsichtlich der Generalisierbarkeit des Referenzmodells ist nochmals zu konstatieren, dass das Wesensmerkmal kybernetischer und systemischer Ansätze in ihrem hohen Abstraktionsniveau und der hieraus resultierenden allgemeinen Anwendbarkeit (ähnlich der Logik oder der Mathematik) zu sehen ist[720]. Insofern handelt es sich um Rahmenkonzepte[721], auf die verschiedenartige Problemsituationen übertragbar sind[722]. Sie verzichten daher auf konkrete inhaltliche Aussagen und bieten stattdessen allgemeine Problemlösungsmethodik an[723]. Die Abstraktheit derartiger Ansätze ist jedoch Vorteil und Nachteil zugleich, da die wissenschaftliche Verwendung sich häufig auf die zumeist theoriegeleitete Beschreibung und Erklärung von Phänomen beschränkt, während für die Praxis Theorien nur dann Hilfeleistung bieten können, wenn sie konkrete Handlungsrichtlinien zur Problemlösung implizieren[724]. In diesem Zusammenhang soll erneut auf das Zitat von *Hans Ulrich* als einen der Hauptbegründer der modernen Managementlehre und des Initiators des *St. Galler Management-Konzeptes* zurückgegriffen werden, der dieses grundsätzliche Dilemma bzw. Paradoxon wie folgt pointiert:

> „Der Zwiespalt scheint unlösbar zu sein: Je konkreter und >>praxisnäher<< die Managementlehre sein will, um so mehr schränkt sie ihren Gestaltungsbereich ein, um schließlich bei der einzelnen >>Fallstudie<< zu landen. Strebt sie dagegen Allgemeingültigkeit an, so wird sie notwendigerweise so abstrakt, dass es dem Praktiker nicht mehr gelingt, seinen konkreten Spezialfall unter das formale Modell zu subsumieren“[725].

Wie bereits erwähnt, jedoch nochmals zu akzentuieren ist, ist es erklärte Absicht des Verfassers die substanziellen, methodischen Grundlagen vor allem hinsichtlich des Szenarioerstellungsprozesses in einer recht umfangreichen Art und Weise darzustellen, um die grundlegenden Arbeitsschritte und somit die *mentale Landkarte* für die Durchführung eines szenariobasierten Geschäftsmodellierungsprojektes möglichst *plastisch* zu illustrieren.

---

[720] vgl. Simon 1992, 181; Ulrich 1988, 187f

[721] vgl. Ulrich 1988, 189. „Ein Konzept ist ein abstraktes Gestaltungsmodell einer zu schaffenden Wirklichkeit, das deren wesentliche Komponenten und ihre Beziehungs- und Wirkungsgefüge festhält, aber verschiedene Möglichkeiten der konkreten Ausgestaltung offenlässt" (Ulrich 2001, 87).

[722] vgl. Simon 1992, 181

[723] vgl. Ulrich 2001, 225, 236; Ulrich 1988, 188

[724] vgl. Simon 1992, 182

[725] Ulrich 1988, 188

4.2.4.1. Phasenmodell des Szenario-Managements

Das generelle, idealtypische Vorgehen eines Szenario-Projektes ist teambasiert und eher explorativer Art. Szenario-Workshops setzen das Zusammenwirken von interdisziplinären Teams aus allen relevanten Unternehmensbereichen, relevanten Kundengruppen, Lieferanten sowie Branchen- und Technologieexperten voraus, um zu zukunftsrobusten Entscheidungen gelangen zu können. Ausgangspunkt ist die Analyse der aktuellen Branchensituation und deren Entwicklungsdynamik. Das generelle Ziel ist die Entwicklung von möglichen Zukunftsoptionen zur Generierung von Produktideen bzw. Dienstleistungsinnovationen und deren zukünftigen Migrationsmöglichkeiten (Abfolge von Produkt- und Technologiegenerationen). Grundlegend ist hierbei die Identifikation der Kerntechnologien, die entweder selbständig (fort-)entwickelt (Aufbau von Kernkompetenz) oder vom Markt bezogen werden können. Die Einschätzung der strategischen Bedeutung einer Technologie ist im Hinblick auf die Entwicklung von digitalen Geschäftsmodellen von enormer Relevanz. Entscheidend dabei ist, dass möglichst viele Entwicklungsoptionen für die angestrebten Marktleistungen und deren technologische Umsetzung identifiziert und evaluiert werden, um sich hierdurch ein breites Spektrum an Handlungsmöglichkeiten offen zu halten. Die konkrete Zielsetzung besteht hierbei in der Konzeption von robusten Innovationsprojekten, die mit Meilensteinen konkretisiert werden. Ein Innovationsprojekt muss den Nutzen für die Kundengruppen definieren, die Produkteigenschaften präzisieren sowie die anvisierte Marktpositionierung zum Zeitpunkt des Markteintritts lokalisieren. Mit kurzfristig zu umsetzenden Innovationsprojekten werden in der Regel evolutionäre Innovationen generiert. Es wird „erwartet“, dass die geschäftliche Entwicklung und der technische Fortschritt in überschaubaren, inkrementellen Schritten erfolgen werden und somit verfügbare technische Lösungen für existierende Märkte realisiert werden können. Kurzfristige Innovationsprojekte basieren insofern grob generalisierend eher auf der Methode der Extrapolation, die die Trends der Gegenwart (bzw. der Vergangenheit) mehr oder weniger konstant in die Zukunft fortschreibt. Langfristige Innovationsprojekte basieren hingegen auf der Methode der Retropolation (Strategic Visioning), die revolutionäre Innovationen (Durchbruchsinnovationen) auf der Grundlage von strategischen Langfristszenarien inszeniert und sie mit neuartigen Geschäftspotenzialen verbindet. Retropolationen gehen von einem fixen Punkt in der Zukunft rückwärts in die Gegenwart zurück. Es sollen mögliche Diskontinuitäten hinsichtlich der Markt- und Technologieentwicklung aufgezeigt werden und ihre Konsequenzen für den derzeitigen Handlungsbedarf evaluiert werden[726].

[726] In Anlehnung an Mirow (2003, 337-340), der die Anwendung von Produkt- und Technologie-Roadmaps am Beispiel des Technologiekonzerns Siemens illustriert.

Für kurzfristige Innovationsprojekte, die eher evolutionäre Innovationen anstreben, können zwei Unsicherheitsebenen differenziert werden. Die erste Ebene impliziert zukünftige Ereignisse, deren Eintreten zwar prinzipiell mit Unsicherheit verbunden ist, jedoch die Bandbreite der möglichen Entwicklung relativ eng ist und idealerweise mit Wahrscheinlichkeitsverteilungen versehen werden kann. Solche relativ konstanten Entwicklungspfade existieren in Märkten bzw. Geschäftsfeldern, über die hinreichend fundierte Informationen vorliegen und deren Veränderungsgeschwindigkeit eher als gering eingestuft werden kann. Die Risiken sind insofern insgesamt überschaubar. Die zweite Ebene impliziert abgrenzbare, diskrete Alternativentwicklungen, wobei jede Alternativentwicklung eine Vielzahl von möglichen Ausprägungen aufweisen kann. Hieraus resultiert ein begrenztes Spektrum an alternativen Zukunftsszenarien, die hinreichend präzis spezifiziert werden können, deren Eintrittswahrscheinlichkeiten jedoch nicht mehr bestimmbar sind. Derartige alternative Entwicklungspfade sind beispielsweise dann vorhanden, wenn für ein Geschäftsfeld die Wahl zwischen alternativen Technologien zu treffen ist. Für langfristige Innovationsprojekte, die eher revolutionäre Innovationen anstreben, können wiederum zwei weitere Unsicherheitsebenen differenziert werden. Auf der ersten Unsicherheitsebene besteht die Schwierigkeit darin, dass keine eindeutigen Alternativentwicklungen ermittelt werden können. Das Geschäftsfeld und sein Umfeld sind hierbei von einer Vielzahl von Einflussfaktoren und von einer hohen Veränderungsdynamik gekennzeichnet. Es existiert jedoch ein Bündel an repräsentativen Entwicklungsmöglichkeiten, das den Raum der strategischen Handlungsalternativen beschreibt. Auf der zweiten Unsicherheitsebene können keine repräsentativen Zukunftsausprägungen mehr ermittelt werden. Aufgrund der Vielfältigkeit der Unsicherheitsfaktoren und ihrer Interdependenzen kann das Zukunftsspektrum nicht mehr strukturiert werden, so dass die Zukunft weitgehend unbestimmt ist[727].

Kurzfristige Innovationsprojekte verfolgen insgesamt die Entwicklung von inkrementellen Innovationen, die im Wesentlichen auf einer kontinuierlichen Weiterentwicklung der bestehenden Produkt- und/oder Dienstleistungspaletten basieren. Inkrementelle Innovationen beanspruchen kurze Entwicklungszeiten und gewährleisten hohe Entwicklungseffizienz. Somit tragen sie entscheidend zum kurzfristigen Wachstum und damit zum kurzfristigen Unternehmenserfolg bei. Zur Sicherung des nachhaltigen Wachstums und damit des langfristigen Unternehmenserfolges bedarf es jedoch zusätzlich substanzieller und transformatorischer Innovationen. Substanzielle und transformatorische Innovationen, die auf die Entwicklung von

[727] In Anlehnung an Rall/König 2003, 28-30

revolutionären Problemlösungen abzielen, entstehen in der Regel in langfristigen Innovationsprojekten[728] [729].

Die Zielsetzung der Szenario-Ebene besteht stets in der Entwicklung eines *groben Wirtschaftsplanes*, der innerhalb der Strategie-Ebene in detaillierten Teilkonzepten konkretisiert wird. Die operative Umsetzung erfolgt dann auf den Ebenen der Prozesse und der Systeme.

4.2.4.1.1. Phase 1: Szenario-Vorbereitung

Die Phase der Szenario-Vorbereitung stellt die erste Phase des Szenario-Managements dar, in der die Arbeitsgrundlagen zur Erarbeitung von Szenarien spezifiziert werden. Mit der Szenario-Vorbereitung wird die so genannte *Szenario-Plattform* geschaffen, auf deren Basis die eigentliche Szenario-Erstellung (Phasen 2 bis 4) sowie der Szenario-Transfer (Phase 5) realisiert werden[730].

Die Vorbereitungsphase besteht aus zwei Aufgabenschwerpunkten[731] [732]:

- *Projektbeschreibung*: Festlegung der Zielsetzug des Szenario-Projektes und Definition des Gestaltungsfeldes sowie des Szenariofeldes.
- *Gestaltungsfeldanalyse*: Analyse der gegenwärtigen Situation des Untersuchungsgegenstandes.

4.2.4.1.1.1. Projektbeschreibung und Zieldefinition

Ausschlaggebend für die Zielerreichung eines Szenario-Projektes in der Gestalt einer Problemlösung ist eine präzise und auf die Ursachen einer Problemsituation fokussierte Fragestellung. Hierbei sind das Gestaltungsfeld (was soll durch das Szenario-Projekt gestaltet werden) und das Szenariofeld (was soll durch die erstellten Szenarien erklärt werden) zu definieren[733].

---

[728] In Anlehnung an Meffert/Finken 2003, 397-400. Zum Innovationsentwicklungsprozess von substanziellen und transformatorischen Innovationen auf der Basis zahlreicher Praxisbeispiele siehe Meffert/Finken 2003.

[729] Zur Problematik der innerbetrieblichen Widerstände und Marktwiderstände gegen Innovationen siehe Brockhoff 2003.

[730] vgl. hierzu Abbildung 4.10., S. 170

[731] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 125; Gausemeier/Fink 1999, 86f; Fink/Schlake 1995, 28f

[732] Die schematische Darstellung der Phase der Szenario-Vorbereitung wird im Anhang 5 (S. 311) illustriert.

[733] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 99f; Fink/Schlake 1995, 21

Geschäftsmodelle stellen ein Instrument zur Analyse und zur Planung der Veränderung der strategischen Ausrichtung und zugleich zu deren Realisierung im Markt. Ein Geschäftsmodell ist insofern untrennbar mit der Strategie einer Unternehmung verbunden, so dass mit dem jeweiligen Geschäftsmodell die Ausrichtung einer Unternehmensstrategie bzw. Wettbewerbsstrategie in Form von Maßnahmen und Programmen konkretisiert und anschließend im Markt etabliert wird. Dieses Ziel-Mittel-Verhältnis zwischen der strategischen Positionierung und ihrer Operationalisierung in Form eines konkreten Geschäftsmodells impliziert ferner, dass im Rahmen einer strategischen Positionierung (Wettbewerbsstrategie) Nutzenpotenziale identifiziert werden sollen, während ein Geschäftsmodell eine Beschreibung und Operationalisierung der konkreten Erfolgspotenziale darstellt, die zur Realisierung und zur Etablierung dieser Nutzenpotenziale notwendig erscheinen. Für den Prozess der Geschäftsmodellierung bedeutet dies, dass zuerst die Identifikation der Nutzenpotenziale erfolgen muss (Zielplanung), bevor die spezifischen Erfolgspotenziale ermittelt werden können, auf deren Basis die Nutzenpotenziale realisiert werden sollen (Mittelplanung). Die Bestimmung der Nutzenpotenziale und ihrer jeweiligen Erfolgspotenziale setzt zuerst grundlegend die Definition einer Produkt-/Markt-Kombination voraus. Die Produkt-/Markt-Kombination definiert die Märkte und die Produkte, die eine Wertschöpfungseinheit bzw. ein Wertschöpfungsnetzwerk zu besetzen beabsichtigt. Ausschlaggebend für die Erzielung hoher Ertragspotenziale in Märkten sind innovative Produkte bzw. Dienstleistungen. Mit der Festlegung des Leistungsspektrums und der Abgrenzung des Marktes sind ebenso die Definition der Form der Transaktionsbeziehungen zu Kunden und zu Wertschöpfungspartnern sowie die Bestimmung der Einnahmequellen festzulegen. Die konstitutiven Elemente eines Geschäftsmodells sind demnach, wie bereits im vorausgegangenen Abschnitt 4.2.3. dargestellt, die Produkt-/Markt-Kombination, die Durchführung und die Konfiguration der Wertschöpfungsaktivitäten sowie die Ertragsmechanik.

Für ein Szenario-Projekt, das die Entwicklung eines digitalen Geschäftsmodells zum Ziel hat, lautet die Zielsetzung wie folgt:

Was soll durch das Szenario-Projekt gestaltet werden?
Das Gestaltungsfeld bezieht sich auf die Identifikation und die Spezifikation der Ausgestaltungsmöglichkeiten von Nutzenpotenzialen und deren jeweiligen Erfolgspotenziale in Form einer überlegenen und zukunftsrobusten Marktleistung, wobei hinsichtlich der Generierung von Nutzenpotenzialen die zu tätigenden Informations- und Kommunikationsvorgänge und/oder Leistungserstellungs- und Leistungsaustauschprozesse entweder vollständig oder partiell mittels moderner Informations- und Kommunikationstechnologien (Electronic Business) vollzogen werden. Die Operationalisierung der Nutzenpotenziale vollzieht sich in den

Dimensionen Produkt-/Markt-Kombination, Durchführung und Konfiguration der Wertschöpfungsaktivitäten und Ertragsmechanik.

Was soll durch die erstellten Szenarien erklärt werden?
Das Szenariofeld bezieht sich auf die Identifikation und die Spezifikation der gegenwärtigen internen und externen Rahmenbedingungen und deren zukünftigen Entwicklungsmöglichkeiten, die für die Erreichung der anvisierten Nutzenpotenziale direkt oder indirekt von Relevanz sind.

4.2.4.1.1.2. Identifikation und Spezifikation des Gestaltungsfeldes

Die Arbeitsschritte der Identifikation und der Spezifikation des Gestaltungsfeldes konzentrieren sich in der Praxis auf vier typische *Grundformen von Szenarien*:

- *Unternehmensszenarien* beziehen sich auf das Gesamtunternehmen oder auf einzelne Geschäftsbereiche.
- *Produktszenarien* haben die Entwicklung bzw. Weiterentwicklung von einzelnen Produkten, Produktgruppen oder Dienstleistungen zum Gegenstand.
- *Technologieszenarien* zielen auf die Weiterentwicklung bestehender technischer Lösungen oder auf die Entwicklung neuartiger Problemlösungen ab.
- *Globalszenarien* identifizieren die Entwicklungsmöglichkeiten übergeordneter Systeme. Hierbei kann es sich um Bereiche wie Politik, Wirtschaft, Rechtssprechung, Demographie, technologische Trends, Verbraucherpräferenzen, Branchenentwicklung etc. handeln[734] [735].

Da mit dem Gestaltungsfeld „digitales Geschäftsmodell“[736] das grundsätzliche Ziel der Etablierung einer zukunftsrobusten Marktleistung in Form eines digitalen Produktes bzw. einer auf digitalen Technologien basierenden Dienstleistung verfolgt wird, stellen *Produktszenarien*

[734] Aus der Kombination der vier typischen Gestaltungsfelder (Unternehmens-, Produkt-, Technologie- und Globalszenarien) und der Art der Planung (Ziel- und Mittelplanung) resultieren acht typische Aufgaben von Szenario-Projekten (vgl. Anhang 6, S. 312).

[735] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 127; Gausemeier/Fink 1999, 87f; Fink/Schlake 1995, 29; Gausemeier/Fink 1996, 14, 31

[736] Unter digitalen Geschäftsmodellen werden neuartige Geschäftskonzepte und deren Umsetzung in Form von digitalen Geschäftsmodellinnovationen verstanden, wobei die generelle Geschäftslogik sowie die praktische Geschäftsabwicklung primär bzw. essenziell auf den Potenzialen der stationären und/oder der mobilen Informations- und Kommunikationstechnologien basieren.

die geeignete Betrachtungsebene dar. Mit dem Gestaltungsfeld „digitales Geschäftsmodell“ sollen demnach die konstitutiven, kritischen Geschäftsprozesse einer Unternehmung im Rahmen ihres sozialen Umfeldes offen gelegt werden, die zielführend für die Erreichung der durch die Unternehmensstrategie anvisierten Geschäftserfolge sind.

Die Grundformen von Szenarien können entweder zur Zielplanung oder zur Mittelplanung eingesetzt werden. Das Ergebnis der Zielplanung ist die Bestimmung der zukünftigen Ziele des Gestaltungsfeldes. Die zu ermittelnden zukunftsrobusten Ziele und Leitbilder, die mehreren Entwicklungsoptionen gerecht werden müssen, dienen der Bestimmung der langfristigen Ausrichtung des Gestaltungsfeldes. Der Mittelplanung hingegen liegen die Ziele des Gestaltungsfeldes bereits vor. Die Aufgabe der Mittelplanung besteht hierbei in der Suche nach geeigneten Mitteln, die die Erreichung der Zielsetzung ermöglichen sollen[737]. Voraussetzend für den Prozess der Modellierung eines Geschäftsmodells ist daher eine klare und fundierte Zielsetzung hinsichtlich der Nutzenstiftung bzw. der Wertgenerierung, die mit dem jeweiligen Geschäftsmodell für die angestrebten Zielgruppen erreicht werden soll. Dies setzt einerseits detaillierte Kenntnisse der Rahmenbedingungen des Zielmarktes (Wettbewerbssituation) wie auch andererseits Klarheit über die Art und Weise, wie die anvisierte Nutzenstiftung bzw. Wertgenerierung realisiert werden kann (Wettbewerbsstrategie), voraus. Hierbei resultieren die Wettbewerbsvorteile aus einer Konstellation der unternehmensspezifischen Ressourcen und Fähigkeiten und aus den Bedürfnisstrukturen des jeweiligen Umfeldes. Die Festlegung eindeutiger und widerspruchsfreier Ziele stellt generell die Grundlage für die Ermittlung geeigneter Maßnahmen zu deren Umsetzung dar.

4.2.4.1.1.3. Identifikation und Spezifikation des Szenariofeldes

Ein Szenariofeld beschreibt die Entwicklungsmöglichkeiten eines bestimmten Systems (Betrachtungsbereich), in das das Gestaltungsfeld eingebunden ist. Es können *drei typischen Arten von Szenariofeldern* differenziert werden, bei denen

- entweder ausschließlich die externen, nicht-beeinflussbaren Umfeldgrößen berücksichtigt werden sollen, wie beispielsweise die Marktentwicklung einer bestimmten Branche, z.B. des Telekommunikationsmarktes in Deutschland. In diesem Fall spricht man von *Umfeldszenarien*.
- oder ausschließlich interne Lenkungsgrößen berücksichtigt werden sollen, wie beispielsweise die Entscheidung über die Auswahl bestimmter Produktmerkmale. In diesem Fall spricht man von *Gestaltungsfeld-Szenarien*.

[737] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 129

- oder sowohl externe Umfeldgrößen als auch interne Lenkungsgrößen in einem Szenariofeld berücksichtigt werden sollen. In diesem Fall spricht man von *System-Szenarien*, da sie das gesamte System (interne und externe Faktoren) in ein Szenariofeld integrieren. System-Szenarien berücksichtigen insofern sowohl Rahmenbedingungen (externe Umfeldgrößen) als auch Handlungsoptionen (interne Lenkungsgrößen) und stellen somit eine besonders schwierige Herausforderung dar[738].

Entsprechend des Erfordernisses der Integration der Sichtweisen des marktbasierten Ansatzes[739] und des ressourcen- bzw. wissensbasierten Ansatzes[740] hat ein erfolgversprechendes Geschäftsmodell sowohl die internen Lenkungsgrößen als auch die externen Umfeldgrößen gleichermaßen zu berücksichtigen. Eine strategische Entscheidung muss somit einerseits der Begrenztheit der internen Ressourcen Rechnung tragen und andererseits die Unsicherheit mehrerer alternativer Entwicklungsmöglichkeiten der externen Umfeldbedingungen antizipieren. Für den Prozess der Geschäftsmodellierung stellen insofern generell die *System-Szenarien* den geeigneten Zugang dar.

Die Definition des Szenariofeldes kann ferner entweder top-down aus der Unternehmensstrategie deduziert werden (*Wie könnte die Organisation das Geschäftsfeld erschließen?*) oder bottom-up hin zur Entwicklung einer Unternehmens- bzw. Wettbewerbsstrategie führen (*Wie könnte das Geschäft aussehen, das die Organisation in der Zukunft betreibt?*)[741].

4.2.4.1.1.4. Gestaltungsfeldanalyse

Nach der Definition des Gestaltungs- und Szenariofeldes erfolgt die Analyse des Gestaltungsfeldes. Die Gestaltungsfeldanalyse identifiziert und beschreibt die Hauptkomponenten des Gestaltungsfeldes in ihren Ist-Zuständen, um dadurch Aussagen bezüglich ihrer Stärken und Schwächen treffen zu können. Die Komplexität eines Gestaltungsfeldes hinsichtlich der Vielzahl von Interdependenzbeziehungen erfordert die Abgrenzung der einzelnen für das Gestaltungsfeld konstitutiven Einflussbereiche. Die abgegrenzten Gestaltungsfeld-Komponenten werden anschließend im Rahmen des Szenario-Transfers (fünfte Phase) aus der Perspektive unterschiedlicher Szenarien auf die Möglichkeiten ihrer zukünftigen Entwick-

---

[738] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 133f; Gausemeier/Fink 1999, 81f; Fink/Schlake 1995, 30; Fink/Schlake/Siebe 2001, 75f

[739] Market-based-View of Strategy mit der Outside-In-Betrachtung

[740] Resource-based-View of Strategy mit der Inside-Out-Betrachtung

[741] vgl. Fink/Schlake/Siebe 2001, 240

lung evaluiert. Insofern ist es von enormer Relevanz, die Gestaltungsfeld-Komponenten möglichst strukturiert und detailliert in ihrer gegenwärtigen Situation zu beschreiben, so dass anhand dieser Beschreibung die Fortentwicklung der einzelnen Komponenten in der Zukunft dargestellt werden kann[742]. Zur methodischen Unterstützung der Beschreibung der gegenwärtigen Situation des Gestaltungsfeldes können Stärken-Schwäche-Profile oder die Portfolio-Analyse herangezogen werden[743].

4.2.4.1.1.5. Implikationen zur Phase der Szenario-Vorbereitung

Das Szenario-Management stellt ein geeignetes Mittel zur Systematisierung des Prozesses der Geschäftsmodellierung dar. Die Ausgangsbasis ist die Klärung des Gestaltungsfeldes und des Szenariofeldes, d.h.:

- Was soll durch das Szenario-Projekt gestaltet werden?
- Was soll durch die erstellten Szenarien erklärt werden?

Als die konstitutiven Elemente eines Geschäftsmodells im Sinne eines generellen Handlungsrahmens wurden die Produkt-/Markt-Kombination, die Durchführung und die Konfiguration der Wertschöpfungsaktivitäten sowie die Ertragsmechanik identifiziert.

Im Hinblick auf die Produkt-/Markt-Kombination ist generell zu ermitteln, welchen Nutzen das Unternehmen für potenzielle Kunden generieren kann (Value Proposition). Die Value Proposition definiert die Art und Weise der Wertgenerierung, d.h. die Art der zu erstellenden Leistung in einem bestimmten Marktsegment, mit dem Ziel der Befriedigung der spezifischen Kundenbedürfnisse. Damit werden die spezifischen Zielgruppen mit der generellen Differenzierung zwischen Privatkunden und Geschäftskunden abgegrenzt sowie die geographische Reichweite mit der generellen Differenzierung zwischen lokalen und globalen Märkten festgelegt.

Die Value Proposition definiert ebenfalls die Wertgenerierung für die potenziellen Wertschöpfungspartner, die für die Leistungserstellung in den jeweiligen Wertschöpfungsprozessen erforderlich und zu gewinnen sind. Die Definition der Wertgenerierung für die Endkunden und die Wertschöpfungspartner sowie die Festlegung der Markt-/Produkt-Kombination bilden die Schnittstelle zur internen und externen Architektur der Leistungserstellung. Hierbei ist zu

[742] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 139; Gausemeier/Fink 1999, 89

[743] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 152ff; Fink/Schlake 1995, 31f

analysieren, wie der Nutzen in Form einer Marktleistung in welcher Wertschöpfungskonfiguration erstellt werden kann. Somit ist nach der Architektur der Wertschöpfungsprozesse innerhalb eines Wertschöpfungsnetzwerkes zu fragen, d.h. nach der Art und Weise der Durchführung und der Konfiguration der Wertschöpfungsaktivitäten.

Letztendlich stellt im Hinblick auf die Existenzsicherung eines marktwirtschaftlich orientierten Unternehmens die Ertragsmechanik das konstitutive Element eines Geschäftsmodells dar. Die Produkt-/Markt-Kombination wie auch die Konfiguration der Wertschöpfungsaktivitäten beziehen sich auf die Kostenstruktur eines Geschäftsmodells. Die Ertragsmechanik hingegen definiert die Quellen und die Art und Weise der Einnahmen. Somit ist zu hinterfragen, welche Einnahmen aus welchen Quellen (Erlösquellen) in welcher Form (Erlösmodell) generiert werden können. Hierbei stellt die Realisierung eines positiven Cash-flows die zentrale Herausforderung für ein digitales Geschäftsmodell dar. Auf der Basis der Definition der potenziellen Einnahmequellen werden grundlegende Indikatoren hinsichtlich der Nachhaltigkeit und somit der Bewertung eines Geschäftsmodells seitens der potenziellen Investoren und/oder der Kooperationspartner generiert.

Die bisherigen Erfahrungen hinsichtlich der ökonomischen Tragfähigkeit von digitalen Geschäftsmodellen zeigen eindeutig, dass gerade das *Leistungsmodell*, d.h. die Value Proposition der Produkt-Markt-Kombination, und/oder das *Ertragsmodell*, d.h. die Identifizierung und die Nachhaltigkeit der Erlösquellen und -modelle, als *die fundamentalen Herausforderungen* bezeichnet werden müssen.

Resümierend ist zu konstatieren, dass es in der Phase der Szenario-Vorbereitung hinsichtlich der Konzeption eines neuen, erstmalig zu etablierenden Geschäftskonzeptes in der Regel nicht sinnvoll erscheint, sich gleich auf Detailaspekte zu konzentrieren, bevor der generelle Handlungsrahmen ganzheitlich erfasst worden ist. Die drei konstitutiven Elemente eines Geschäftsmodells stellen hierbei die *grundlegenden Analyse- und Prognoseschwerpunkte der Szenario-Ebene* dar[744]. Im Rahmen des Gestaltungsfeldes sollen die potenziellen Gestaltungsmöglichkeiten und Ausprägungen der konstitutiven Elemente in Form von konkreten Geschäftsoptionen näher beleuchtet und definiert werden. Im Rahmen des Szenariofeldes soll anschließend geklärt werden, wie sich die Rahmenbedingungen für die jeweiligen Geschäftsoptionen gegenwärtig abgrenzen und beschreiben lassen. Die Entwicklung von Geschäftsoptionen, die auf die Bestimmung einer Wettbewerbsstrategie abzielt, basiert hierbei generell auf der Gegenüberstellung von Stärken und Schwächen aus der Unternehmensanalyse sowie von Chancen und Risiken aus der Marktanalyse. Aufgrund der Unternehmens-

[744] vgl. Abbildung 4.6., S. 166

und Marktanalyse können vier grundsätzliche Szenario-Typen erstellt werden. Die jeweiligen Szenario-Typen implizieren spezifische Fragestellungen, die die zu entwickelnde Wettbewerbsstrategie zu identifizieren und zu spezifizieren helfen[745].

	Explorativ	Antizipativ
Deskriptiv	Welche Auswirkungen haben Veränderungen in den Eckpunkten des Geschäftsmodells auf die Wettbewerbsvorteile? (Given the causes, what are the effects?)	Worin können die Ursachen zukünftiger Veränderungen der relativen Wettbewerbsposition begründet liegen? (Given the effects, what are the causes?)
Normativ	Welche Wettbewerbsvorteile lassen sich mit den verfügbaren Ressourcen erzielen? (Given the means, what goals can be reached?)	Welche Ressourcen müssen zum Einsatz kommen (oder aufgebaut werden), um die angestrebte Wettbewerbsposition zu erreichen? (Given the goals, what means can be used?)

Abb. 4.11.: Typologien verschiedener Fragestellungen hinsichtlich der Geschäftsmodellierung
Quelle: Schögel 2002, 392; Schögel 2001, 146 (und die dort genannte Literatur)

In der Phase der Szenario-Vorbereitung ist hinsichtlich der Abgrenzung des Gestaltungsfeldes und des Szenariofeldes eine Reihe von Grundsatzfragen denkbar, die im Laufe des Szenario-Projektes bzw. an seinem Ende einer Klärung zugeführt werden sollen. Hierbei kann es sich um folgende Fragen handeln:

- Welche langfristigen Ziele sind zu verfolgen?
- Welchen Zeithorizont beinhalten die Ziele?
- Welche Geschäftsfelder sind für die Existenzsicherung von signifikanter Relevanz?
- Welche langfristigen Handlungsprogramme sind der sich abzeichnenden Wettbewerbssituation der jeweiligen Geschäftsfelder angemessen?
- Welche Strategie verfolgen die Konkurrenten gegenwärtig?
- Welche Strategien sind seitens der Konkurrenz zukünftig zu erwarten?
- Welche Kernfähigkeiten sind zukünftig erforderlich?

[745] vgl. Schögel 2002, 390-392

- Welche Möglichkeiten bestehen, um die Spielregeln (Geschäftslogik) einer Branche zu verändern?
- Ist die generelle Richtung der zukünftigen Entwicklung der Marktanforderungen absehbar bzw. erkennbar?
- Ist die wahrgenommene Geschwindigkeit der Veränderungen der Marktverhältnisse konstant steigend oder sprunghaft ungerichtet?
- Welche Wachstumsstrategie ist angesichts der Veränderungsgeschwindigkeit der Markverhältnisse zu verfolgen?
- Wie soll die Leistung im Markt langfristig kommuniziert werden?
- Welche Charakteristika werden zukünftige Geschäftsmodelle generell auszeichnen?
- Wird der Trend zur Ausweitung der horizontalen Geschäftsfeldbereiche aufgrund verstärkter Kundennachfrage nach integrierten Problemlösungen fortgesetzt werden?
- Wird hiermit zusammenhängend der Zwang zur Herstellung zunehmend umfassenderer Kooperationsbeziehungen und somit zum strategischen Management von Beziehungen verstärkt werden?
- Welche Aspekte sind bei der Wahl der Kooperationspartner ausschlaggebend?
- Werden Geschäftsmodelle, sowohl für die Kunden als auch für die Kooperationspartner, zunehmend komplexer werden, d.h. intransparenter und somit auch schwerer kommunizierbar?
- Ist die Entwicklung leicht nachvollziehbarer Geschäftsideen aufgrund der Marktsättigung überhaupt noch möglich oder vielmehr geradezu notwendig?
- Kann die nachhaltige Leistungsfähigkeit eines jeweiligen Geschäftsmodells aufgrund zunehmender Marktdynamik und rasanter, oft unvorhersehbarer Technologieentwicklung überhaupt noch gewährleistet werden?

Als Resultat der gesamten Szenario-Ebene (Ebene 1; siehe Abbildung 4.6, S. 139) wird auf der Grundlage der Bewertungen der Szenarioergebnisse letztendlich die geeignete Geschäftsoption bestimmt. Die drei konstitutiven Geschäftsmodellelemente als Hauptbestandteile der zu konkretisierenden Wettbewerbsstrategie werden auf der Ebene der Strategieentwicklung (Ebene 2) in Teilkonzepte ausdifferenziert, anschließend in konkreten Maßnahmenkatalogen operationalisiert und im Endresultat zu einer Wettbewerbsstrategie verdichtet.

4.2.4.1.2. Phase 2: Szenariofeld-Analyse

Der eigentliche Prozess der Szenario-Erstellung besteht aus drei Phasen: der Szenario-Analyse (Phase 2), der Szenario-Prognostik (Phase 3) und der Szenario-Bildung (Phase

4)[746]. Die Szenariofeld-Analyse als zweite Phase des Szenario-Managements dient der Ermittlung der Einflussfaktoren, die für das Szenariofeld prägend bzw. charakteristisch sind. Äquivalent zum Vorgehen bei der eben beschriebenen Gestaltungsfeldanalyse ist das Szenariofeld als ein (Gesamt-)System aufzufassen, das wiederum in weitere hierarchische Teil- oder Subsysteme untergliedert wird. Aus der Untergliederung der einzelnen Subsysteme entstehen schließlich einzelne *Einflussbereiche* innerhalb eines Subsystems. Innerhalb dieser einzelnen Einflussbereiche werden letztendlich *Einflussfaktoren* ermittelt, auf deren Grundlage der Ist-Zustand und die Entwicklungsmöglichkeiten der Einflussbereiche weitestgehend beschrieben werden können. Aus der Ermittlung der für das Szenariofeld relevanten Einflussfaktoren resultiert eine Auswahl von *Schlüsselfaktoren*, die für das Szenariofeld als Ganzheit besonders charakteristisch und prägend sind[747]. Bei der Ermittlung und der Auswahl der Schlüsselfaktoren ist das vernetzte Denken von besonderer Relevanz. Die Methodik des vernetzten Denkens[748] dient hierbei der Erfassung und der Auswertung der Beziehungen zwischen den Einflussfaktoren in Form einer Einflussanalyse[749].

4.2.4.1.2.1. Bildung von Einflussbereichen

Das Szenariofeld ist der Ausgangspunkt für die Bildung von Einflussbereichen. Die Betrachtung des Szenariofeldes als Systemhierarchie ermöglicht es, die besonders prägenden Elemente des Szenariofeldes als Subsysteme aufzufassen, die in ihren wesentlichen Ausprägungen weiter in jeweilige Einflussbereiche unterteilt werden können[750]. Das globale System könnte beispielsweise in Subsysteme Politik, Demographie, Technik, Umwelt oder Kultur unterteilt werden. Das System Unternehmen hingegen in Funktionsbereiche wie EDV, Forschung und Entwicklung, Vertrieb oder Marketing. Die so ermittelten Einflussbereiche der Subsysteme sind ferner nach ihrer Relevanz für das Szenariofeld zu gewichten. Diese Einflussbereiche sind in Lenkungsbereiche und in Umfeldbereiche zu differenzieren. Lenkungsbereiche können vom Szenario-Anwender generell beeinflusst werden. Hierbei kann es sich beispielsweise um eine Entscheidung über die Entwicklung eines neuen Produktes handeln.

---

[746] vgl. Abbildung 4.10., S. 170

[747] Die schematische Darstellung der Phase der Szenario-Analyse wird im Anhang 7 (S. 313) illustriert.

[748] vgl. Abschnitte 2.1.4. und 3.2.

[749] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 167; Gausemeier/Fink 1999, 89

[750] Eine Systemhierarchie kann beispielhaft folgende Systemebenen aufweisen:

- das Szenariofeld wird als globales System verstanden
- das Subsystem *Märkte* stellt ein Element des globalen Systems dar
- das Subsystem *Unternehmen* stellt ein Element des Systems *Märkte* dar
- das Subsystem *Produkt* bzw. *Dienstleistung* stellt ein Element des Systems *Unternehmen* dar, etc.

Umfeldbereiche können vom Szenario-Anwender generell nicht bzw. nicht direkt beeinflusst werden. Hierbei kann sich um Bereiche wie Gesetzgebung oder Bevölkerungsentwicklung handeln[751].

4.2.4.1.2.2. Bildung von Einflussfaktoren

Nach der Unterteilung des Szenariofeldes in einzelne Einflussbereiche erfolgt die Bildung von Einflussfaktoren innerhalb der einzelnen Einflussbereiche. Die bereits ermittelten Einflussbereiche sind zu global bzw. zu allgemein, als dass ihre Entwicklungsmöglichkeiten konkret beschrieben werden könnten. Somit werden für die einzelnen Einflussbereiche mögliche Einflussfaktoren identifiziert, die

- eine detaillierte Beschreibung des gegenwärtigen Zustandes eines Einflussbereiches ermöglichen,
- eine Ermittlung der zukünftigen Entwicklungsmöglichkeiten erlauben und
- letztendlich die Möglichkeit zur Ableitung der gegenwärtigen und zukünftigen Wechselwirkungen mit anderen Einflussbereichen bieten.

Die Einflussfaktorenbildung kann methodisch auf unterschiedlichen Wegen beschritten werden, wobei bei der praktischen Umsetzung eines Szenarioprojektes die Vorgehensweisen oft kombiniert werden. Zu nennen sind diskursive[752] und intuitive[753] Verfahren. Zur inhaltlichen Ausgestaltung der Verfahren können beispielsweise Literatur- und Datenbankrecherchen hinzugezogen werden[754]. Die im vorausgegangenen Schritt ermittelten einzelnen Einflussfaktoren innerhalb eines Einflussbereiches sind anschließend im Schritt der *Aufbereitung und*

---

[751] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 169-173; Gausemeier/Fink 1999, 89-91; Fink/Schlake/Siebe 2001, 78f

[752] Diskursive Verfahren stellen einen logisch nachvollziehbaren Prozess der Einflussfaktorenermittlung dar, der methodisch u.a. wie folgt gestaltet werden kann:

- *Systematische Ermittlung von Einflussfaktoren*: Hierbei werden die einzelnen Einflussbereiche als Systeme aufgefasst, die wiederum in weitere Subsysteme untergliedert werden können. Somit wird die Methodik der Bildung von Einflussbereichen fortgesetzt.
- *Ermittlung von Einflussfaktoren über „Cognitive Mapping"*: Hierbei werden spontan bereits bekannte und vermutete Elemente der einzelnen Einflussbereiche dargestellt und miteinander in Relation gesetzt. Somit entstehende Wirkungsgefüge oder vernetzte Bilder tragen zur Identifikation neuer Einflussfaktoren bei, indem bei einem bereits erkannten Einflussfaktor nach Elementen gefragt wird, die diesen Einflussfaktor direkt beeinflussen und nach Elementen gefragt wird, die dieser Einflussfaktor selbst direkt beeinflusst. Somit können in visualisierter Form positive und negative Verknüpfungen und Rückkopplungen dargestellt werden.

[753] Intuitive Verfahren akzentuieren den kreativen, schöpferischen Aspekt des Denkens. Hierbei können Techniken wie Brainstorming, Expertenbefragung, Synectics oder Methode 6-3-5 eingesetzt werden.

[754] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 173-184; Gausemeier/Fink 1999, 91f; Fink/ Schlake/Siebe 2001,80f

Verteilung der Einflussfaktoren detailliert zu beschreiben. Hierzu ist eine prägnante Kurzbezeichnung zu verfassen, die für die spätere Verwendung in tabellarischer Form dargestellt werden kann und eine Langfassung zu erstellen, die als ausformulierter Text die wesentlichen Aspekte des Einflussfaktors zusammenfasst. Eine präzise und wertneutrale Definition eines Einflussfaktors trägt entscheidend zur Gewährleistung der Nachvollziehbarkeit bzw. der Verständlichkeit der Szenarien bei[755] [756].

4.2.4.1.2.3. Entwicklung von Schlüsselfaktoren

Mit der Vielzahl der im vorausgegangenen Schritt ermittelten Einflussfaktoren kommt es jetzt darauf an, die für das Szenariofeld prägenden und charakteristischen Einflussfaktoren zu identifizieren. Die prägenden Einflussfaktoren werden als Schlüsselfaktoren bezeichnet. Im Rahmen einer Einflussanalyse wird die Eignung eines Einflussfaktors als Schlüsselfaktor mittels der Einflussmatrix ermittelt. Dabei werden die Beziehungen der Einflussfaktoren zueinander bewertet und anhand einer Skala zwischen „keine Beeinflussung“ und „starke Beeinflussung“ eingestuft. Hierbei sind diejenigen Einflussfaktoren, die nur eine geringere Auswirkung auf die Entwicklung des Szenariofeldes aufweisen, vernachlässigbar. Bei einer Vielzahl von Einflussfaktoren besteht primär die Gefahr der „Verwischung“ von prägenden Kernaussagen der Szenarien durch viele vernachlässigbare Randerscheinungen[757]. Die Auswahl der Schlüsselfaktoren anhand der zu definierenden Auswahlkriterien führt letztendlich zur Erstellung eines Schlüsselfaktoren-Kataloges. Der Schlüsselfaktoren-Katalog enthält wenige, für das Szenariofeld charakteristische Schlüsselfaktoren, anhand derer nachfolgend die Möglichkeiten der zukünftigen Entwicklung des Szenariofeldes beschrieben werden können[758].

4.2.4.1.3. Phase 3: Szenario-Prognostik

In der Phase der Szenario-Prognostik werden für jeden Schlüsselfaktor aus dem Schlüsselfaktoren-Katalog alternative Entwicklungsmöglichkeiten begründend erarbeitet und in Form von Zukunftsprojektionen beschrieben. In der vorbereitenden Unterphase *Aufbereitung der*

[755] Um einer vorzeitigen Schwerpunktbildung bzw. Konzentrationstendenz entgegenzuwirken, erscheint es sinnvoll, eine anzahlmäßig etwa gleiche Verteilung der Einflussfaktoren in den einzelnen Einflussbereichen anzustreben.

[756] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 184-187

[757] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 187-191; Gausemeier/Fink 1999, 92ff

[758] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 207-217

Schlüsselfaktoren geht es vorerst um die Festlegung der Einflussgrößen, durch die ein Schlüsselfaktor und seine Entwicklungsmöglichkeiten präzisiert werden können. Die Präzisierung dieser Einflussgrößen stellt die Basis für die Beschreibung des gegenwärtigen Zustandes eines jeden einzelnen Schlüsselfaktors. In der anschließenden Unterphase *Bildung der Zukunftsprojektionen* werden dann für jeden einzelnen Schlüsselfaktor mehrere Entwicklungsoptionen erarbeitet[759]. Aus der Phase der Szenario-Prognostik entsteht im Endergebnis ein Katalog von Zukunftsprojektionen (Projektionskatalog), der alternative Ausprägungen der einzelnen Schlüsselfaktoren beinhaltet und somit das gesamte Szenariofeld charakterisiert. Auf der Basis der zu ermittelnden Zukunftsprojektionen werden in der nachfolgenden Phase der Szenario-Bildung (Phase 4) die Szenarien erstellt. Somit stellt die Phase der Szenario-Prognostik einen besonders relevanten Arbeitsschritt dar, der entscheidend den Inhalt und letztendlich die Qualität eines Szenario-Projektes beeinflusst[760]. Die Miteinbeziehung mehrerer Entwicklungsoptionen in Form der „multiplen Zukunft" in den Prozess der Strategieentwicklung ist der primäre Vorteil des Szenario-Managements. Die Konkretisierung des strategischen Handlungsspielraumes beruht somit auf mehreren komplexen Zukunftssituationen, auf deren Basis alternative Handlungsoptionen ausgearbeitet werden können[761]. Die Erarbeitung alternativer Zukunftsprojektionen setzt vorerst die Klärung der Dimensionen der Szenario-Prognostik voraus. Zu den Dimensionen zählen die Festlegung der inhaltlichen Ausrichtung mit der Differenzierung zwischen Trend- und Extremprojektionen[762], die Bestimmung der Plausibilität mit der Entscheidung für oder gegen die Angaben von Eintrittswahrscheinlichkeiten[763] und schließlich die Festlegung des Zeithorizontes mit der Differenzierung zwischen kurz- und langfristigen Projektionen[764] [765].

---

[759] Die schematische Darstellung der Phase der Szenario-Prognostik wird im Anhang 8 (S. 314) illustriert.

[760] Zur Qualitätskriterien für Szenarien siehe Abschnitt 3.3.5. Auch Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 226f.

[761] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 221f; Gausemeier/Fink 1999, 102f; Gausemeier/Fink 1996, 16

[762] Die Darstellung zukünftiger Entwicklungen kann generell in Form von Extremprojektion oder in Form von Trendprojektionen erfolgen.

Extremprojektionen beziehen sich auf einen sehr breiten Möglichkeitsraum, der, metaphorisch gesprochen, bis an die „Ränder" des Szenario-Trichters reicht. (Zur Darstellung des Szenario-Trichters siehe Abbildung 3.1., S. 60). Somit werden eher unwahrscheinliche, extreme, d.h. bewusst überbetonende bzw. dramatisierende Zukunftsentwicklungen konzipiert, die das Augenmerk für potenzielle „Überraschungen" schärfen sollen. Hierbei handelt es sich nicht um Utopien oder Apokalypsen, sondern um durchaus (zumindest theoretisch) vorstellbare Entwicklungspfade.

Trendprojektionen beziehen sich hingegen auf einen wesentlich eingeschränkteren Möglichkeitsraum, dessen Entwicklungspfade als wahrscheinlich und plausibel eingeschätzt werden. Der Gegenwartsbezug von Trendprojektionen ist somit wesentlich stärker, so dass die Nachvollziehbarkeit erleichtert wird, mit der eine gewisse „Erwartungshaltung von der Zukunft" verknüpft werden kann.

[763] Die Zukunftsforschung differenziert drei Arten zukünftiger Situationen; Prognosen, Vorhersagen und Projektionen. Prognosen implizieren Aussagen, die den Eintritt bzw. Nicht-Eintritt einer zukünftigen Situation mit Sicherheit bestimmen (Wahrscheinlichkeit „1"). Vorhersagen implizieren Aussagen, die aufgrund von subjektiven Wahr-

4.2.4.1.3.1. Aufbereitung der Schlüsselfaktoren

Die Unterphase *Aufbereitung der Schlüsselfaktoren* untergliedert sich in die Arbeitsschritte *Bestimmung der Schlüsselfaktoren*-Merkmale und *Beschreibung des Ist-Zustandes der Schlüsselfaktoren*. Mit der Bestimmung der Schlüsselfaktoren-Merkmale werden die prägenden Merkmale identifiziert, anhand derer der derzeitige Zustand und die zukünftigen Entwicklungsmöglichkeiten des Schlüsselfaktors beschrieben werden können. Somit erfolgt eine Auswahl der prägendsten Merkmale aus dem bereits im Rahmen der Bildung von Einflussfaktoren erstellten Einflussfaktorenkatalog, wobei es aus Gründen der späteren Nachvollziehbarkeit der Projektionen nicht mehr als zwei Merkmale sein sollten. Die Schlüsselfaktoren-Merkmale sind anschließend in ihrem Ist-Zustand zu präzisieren und zu definieren. Hierbei ist es sehr wichtig, über den gegenwärtigen Zustand der Schlüsselfaktoren im Szenario-Team Konsensfähigkeit bzw. zumindest ein gemeinsames Grundverständnis zu erzielen[766].

4.2.4.1.3.2. Bildung der Zukunftsprojektionen

Die Unterphase *Bildung der Zukunftsprojektionen* untergliedert sich in die Arbeitsschritte *Ermittlung möglicher Zukunftsprojektionen*, *Auswahl der Zukunftsprojektionen* sowie *Formulierung und Begründung der Zukunftsprojektionen*[767].

---

scheinlichkeitsbeurteilungen abgegeben werden und somit mit Risiko behaftet sind. Projektionen hingegen implizieren Aussagen über Zukunftssituationen, denen keine Eintrittswahrscheinlichkeiten zugeordnet werden können und die somit mit hoher Unsicherheit behaftet sind. Die Problematik der Zuordnung von Eintrittswahrscheinlichkeiten wurde und wird im Rahmen der methodischen Fortentwicklung der Szenario-Technik überaus kontrovers diskutiert. Einerseits ist es rein logisch gesehen unmöglich, das Eintreten oder Nicht-Eintreten der in der Zukunft liegenden Ereignisse mit Sicherheit vorwegzunehmen, d.h. mit hundertprozentiger Eintrittswahrscheinlichkeit zu versehen. Andererseits steigern Eintrittswahrscheinlichkeiten wesentlich die Aussagekraft und die Akzeptanz der Szenarien, da sie eine eindeutigere Gewichtung und somit Relevanzbewertung der Projektionen und anschließend der Szenarien erlauben. Für Trendprojektionen können zumindest subjektive Eintrittswahrscheinlichkeiten angegeben werden, wobei es bei den Extremprojektionen in den meisten Fällen wohl kaum möglich bzw. sinnvoll ist.

[764] Der Zeithorizont der Zukunftsprojektionen hängt unmittelbar von der zeitlichen Reichweite der mit einem Szenario-Projekt verbundenen Zielsetzung ab. Der Zeithorizont von langfristigen Projektionen beträgt zumindest fünf Jahre. Hierbei werden in der Praxis zumeist auch Extremprojektionen verwendet. Kurz- und mittelfristige Projektionen beschränken sich in der Regel auf einen Zeithorizont von etwa einem Jahr bis zu drei Jahren. Für den relativ kurzen Zeithorizont eignen sich primär Trendprojektionen.

[765] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 223-226; Fink/Schlake/Siebe 2001, 82ff

[766] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 228-230; Gausemeier/Fink 1999, 104f

[767] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 230-247; Gausemeier/Fink 1999, 105ff; Fink/Schlake/Siebe 2001, 87f

Die Ermittlung möglicher Zukunftsprojektionen der Schlüsselfaktoren erfordert eine Parallelität analytischer und kreativer Fähigkeiten, um die quantitativ messbaren Merkmale mit den rein qualitativen Merkmalen kombinieren zu können. Die hohen Anforderungen an die Kreativität dieses Arbeitsschrittes haben zur Folgen, dass es kaum exakte bzw. standardisierte Vorgehensmuster für derartige Prozesse gibt. Als methodische Hilfsmittel können unterschiedliche Kreativitätstechniken herangezogen werden.

Bei der Auswahl von Zukunftsprojektionen ist zwischen kritischen und unkritischen Schlüsselfaktoren zu unterscheiden. Kritische Schlüsselfaktoren beinhalten *mehrere* Projektionen, die als kritische Projektionen bezeichnet werden. Unkritische Schlüsselfaktoren beinhalten nur *eine* Projektion, die als unkritische Projektion bezeichnet wird. Angesicht der oft großen Anzahl der ermittelten Zukunftsprojektionen ist aus Gründen der Praktikabilität eine Reduktion auf zwei bis drei Projektionen ratsam. Das Auswahlkriterium hängt von der Projektionsart ab. Für Extremszenarien werden diejenigen Projektionen gewählt, die das weiteste Spektrum der Entwicklungsmöglichkeiten abbilden. Für Trendszenarien werden die Projektionen mit der höchsten Plausibilität herangezogen. Werden drei Projektionen präferiert, so ist darauf zu achten, dass alle drei eigenständige, autonome Entwicklungsoptionen darstellen.

Nach der Auswahl der Zukunftsprojektionen werden sie begründet und ausformuliert. Ausschlaggebend für die Akzeptanz der ausgewählten Projektionen ist ihre Allgemeinverständlichkeit auch für Unbeteiligte. Hierbei ist zunächst eine prägnante Kurzbezeichnung zu formulieren, die die Handhabbarkeit der Projektion im weiteren Verlauf des Szenario-Projektes erleichtert und bei den Anwendern Interesse weckt. Für die nachfolgende ausführliche Beschreibung und Begründung sind bildhafte Formulierungen, graphische Darstellungen und Quellenverweise auf weiterführende Literatur wichtig, da sie die Prägnanz und die Nachvollziehbarkeit der Zukunftsprojektionen erheblich erhöhen.

4.2.4.1.4. Phase 4: Szenario-Bildung

Die Phase der Szenario-Bildung führt zur Erstellung von konkreten Szenarien. Als Resultat der vorausgegangenen Phase wurden für die einzelnen Schlüsselfaktoren mehrere Zukunftsprojektionen ermittelt. Um zu aussagekräftigen und anwendbaren Szenarien zu gelangen, sind jetzt die Arbeitsschritte der *Projektionsbündelung*, der *Rohszenarien-Bildung* und der *Szenario-Beschreibung* notwendig. Die erste Unterphase der Projektionsbündelung analysiert alle möglichen Kombinationen von Zukunftsprojektionen, reduziert sie anschließend aufgrund von Konsistenz- und Plausibilitätsbewertungen und dokumentiert diese Auswahl

letztendlich in Form eines Projektionsbündel-Katalogs. Die zweite Unterphase der Rohszenario-Bildung fasst sich ähnelnde Projektionsbündel zu homogenen Gruppen (Rohszenarien) zusammen. Die ermittelten Rohszenarien werden in einem Rohszenarien-Katalog näher beschrieben und dokumentiert. Mit der letzten Unterphase der Szenario-Beschreibung endet der Prozess der Szenario-Erstellung, der sich aus der Szenariofeld-Analyse (Phase 2), der Szenario-Prognostik (Phase 3) und der Szenario-Bildung (Phase 4) zusammensetzt[768] [769].

4.2.4.1.4.1. Projektionsbündelung

Das Ziel der Projektionsbündelung besteht in der Identifikation und der Bewertung der Kombinationen von Zukunftsprojektionen. Von Interesse sind ausschließlich diejenigen Kombinationen, in denen *jeder* Schlüsselfaktor *eine* Zukunftsprojektion enthält. Diese werden als Projektionsbündel bezeichnet. Die Unterphase der *Projektionsbündelung* untergliedert sich in die Arbeitsschritte der *Konsistenzanalyse* und der *Projektionsbündel-Reduktion*[770]. Die Glaubwürdigkeit von Szenerien ist ein ausschlaggebendes Qualitätskriterium. Sie resultiert aus der Konsistenz (Widerspruchsfreiheit) der einzelnen Zukunftsprojektionen. Mit der Konsistenzanalyse wird das Ziel verfolgt, die Konsistenz der verschiedenen Projektionsbündel zu ermitteln. Zuerst ist es notwendig, die Widerspruchsfreiheit bzw. die Verträglichkeit der Projektionen innerhalb eines Projektionsbündels zu überprüfen. Die Konsistenzbewertung erfolgt mit Hilfe einer Konsistenzmatrix, wobei alle Projektionen zu Projektionspaaren gruppiert werden, d.h. jede einzelne Projektion mit jeder weiteren Projektion in Beziehung gesetzt und bewertet wird[771]. Anschließend werden die Projektionsbündel bezüglich ihrer Konsistenz untereinander verglichen und hierbei diejenigen Projektionsbündel aussortiert, die nur geringere Konsistenzwerte aufweisen (Projektionsbündel-Reduktion)[772].

4.2.4.1.4.2. Rohszenario-Bildung

Das Ziel der Rohszenario-Bildung ist die Entwicklung möglichst unterschiedlicher und in sich geschlossener Szenarien. Hierzu werden die nach der Projektionsbündel-Reduktion als rele-

---

[768] Die schematische Darstellung der Phase der Szenario-Bildung wird im Anhang 9 (S. 315) illustriert.

[769] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 251f; Gausemeier/Fink 1999, 108; 16

[770] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 253f

[771] D.h. bei n Schlüsselfaktoren: (n/2) · (n-1). Für die Ermittlung der einzelnen Konsistenzwerte eignet sich die folgende Skala: 1 = totale Inkonsistenz, 2 = partielle Inkonsistenz, 3 = neutral voneinander, 4 = gegenseitige Verstärkung, 5 = sehr starke gegenseitige Verstärkung

[772] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 254-271; Gausemeier/Fink 1999, 108-113

vant bewerteten Projektionsbündel entsprechend ihrer Ähnlichkeit zu wenigen Gruppen zusammengefasst, die als Rohszenarien bezeichnet werden. Die Rohszenarien werden anschließend in einem Rohszenario-Katalog dokumentiert. Zur Ermittlung der Rohszenarien eignet sich insbesondere die Clusteranalyse. Cluster[773] fassen einzelne Objekte entsprechend ihrer Ähnlichkeit zusammen, so dass die Objekte in einer Gruppe möglichst homogen und zwischen den Gruppen möglichst heterogen sind. Die Übertragung dieses Prinzips auf die Rohszenario-Bildung hat zur Folgen, dass die Projektionsbündel innerhalb eines Rohszenarios möglichst homogen bzw. ähnlich sein müssen und sich somit deutlich von den gruppierten Projektionsbündeln der anderen Rohszenarien unterscheiden müssen. Die optimale Anzahl der Rohszenarien liegt zwischen zwei und vier; eine hohe Anzahl von Szenarien bildet zwar die Entwicklungsoptionen des Zukunftsraumes umfassender ab, hat jedoch den Nachteil, dass einerseits die Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse sinkt (Kriterium der Allgemeinverständlichkeit und somit Akzeptanz) und andererseits der Arbeitsaufwand bei der nachfolgenden Phase des Szenario-Transfers (Phase 5) wesentlich höher ausfällt[774].

4.2.4.1.4.3. Szenario-Beschreibung

Das Ziel der abschließenden Unterphase der Szenario-Bildung ist die Formulierung von verständlichen und prägnanten Szenarien, die auf der Basis des vorliegenden Rohszenario-Kataloges in ausformulierter Textform eine zukünftige Situation und die Entwicklungspfade zu dieser Zukunftssituation beschreiben. Der Prozess der Szenario-Beschreibung erfolgt in zwei Arbeitsschritten: *Entwicklung von Ausprägungslisten* und *Formulierung der Szenarien*.

Der erste Arbeitsschritt besteht in der Entwicklung von Ausprägungslisten. Aus dem Rohszenario-Katalog werden die prägenden und relevanten Projektionen ausgewählt. Diese werden als *Ausprägungen* eines Szenarios bezeichnet. Die Szenarioausprägungen stellen die Grundlage der Szenario-Bildung dar. Es können zwei Formen der Ausprägungen unterschieden werden; eindeutige und alternative Ausprägungen. Es wird von eindeutigen Ausprägungen gesprochen, wenn nur *eine* Projektion *eines* Schlüsselfaktors zur Beschreibung eines Szenarios existiert bzw. verwendet wird. Stehen hingegen *mehrere* Projektionen *eines* Schlüsselfaktors zur Szenariobeschreibung zur Verfügung, so wird von alternativen Ausprägungen gesprochen[775].

---

[773] zu deutsch „Klumpen“

[774] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 272-288; Gausemeier/Fink 1999, 114-117; Fink/Schlake/Siebe 2001, 89f

[775] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 307-311; Gausemeier/Fink 1999, 121f

Der zweite Arbeitsschritt besteht aus der schriftlichen Ausformulierung der Szenarien auf der Basis der zuvor ausgewählten und dokumentierten Ausprägungslisten (prägende Projektionen). Ausschlaggebend ist hierbei die Kreativität der Darstellung der Zukunftssituation wie auch eine bildhafte Erläuterung der Zusammenhänge zwischen den einzelnen Ausprägungen eines Szenarios, so dass die Szenario-Anwender in diese Situation „hineinversetzt" werden. Die Akzeptanz der Szenarien steigt umso mehr, je nachvollziehbarer und plausibler die Entwicklungspfade aus der Gegenwart zu dieser Zukunftssituation explizit dargelegt werden. Bei besonders kontroversen Ausprägungen eines Szenarios sollte auf die ausführliche Darstellung dieser Zukunftsprojektion im Projektionskatalog querverwiesen werden. Hohe Relevanz kommt ebenso der Überschrift eines Szenarios zu, die einerseits als inhaltliche Zusammenfassung fungiert und andererseits das Interesse des Lesers erst überhaupt wecken soll[776].

4.2.4.1.5. Phase 5: Szenario-Transfer

Die in der vorausgegangenen Phase der Szenario-Bildung erstellten Umfeldszenarien dienen der Unterstützung von Entscheidungsprozessen im Rahmen der strategischen Unternehmensführung. Mit dem Szenario-Transfer werden die Resultate der Umfeldszenarien auf das Gestaltungsfeld (was soll gestaltet werden?) projiziert und die hieraus resultierenden Chancen und Risiken evaluiert. Die Antizipation der Chancen und der Risiken mündet in der Entwicklung von konkreten, zukunftsrobusten Strategien. Die Phase des Szenario-Transfers besteht aus den Unterphasen der *Auswirkungsanalyse*, der *Eventualplanung* und letztendlich der *Robustplanung*. Mit der Auswirkungsanalyse werden die Konsequenzen des Eintretens bestimmter Szenarien auf das gesamte Gestaltungsfeld bzw. auf einzelne Gestaltungsfeldkomponenten untersucht. Aus den ermittelten Konsequenzen werden anschließend szenariospezifische Maßnahmen in Form von Eventualplänen für die einzelnen Gestaltungsfeldkomponenten konzipiert. Die Robustplanung integriert schließlich die Eventualpläne der einzelnen Gestaltungsfeldkomponenten zu zukunftsrobusten Strategien für das gesamte Gestaltungsfeld[777] [778].

---

[776] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 312-317; Gausemeier/Fink 1999, 123-128; Fink/Schlake/Siebe 2001, 94f; Fink/Schlake 1995, 32

[777] Die schematische Darstellung der Phase der Szenario-Transfers wird im Anhang 10 (S. 316) illustriert.

[778] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 321f; Gausemeier/Fink 1999, 128; Gausemeier/Fink 1996, 16

4.2.4.1.5.1. Auswirkungsanalyse

Die Identifikation von Chancen und Risiken für das Gestaltungsfeld bzw. für seine einzelnen Komponenten aus den Umfeldszenarien ist das Ziel der Auswirkungsanalyse. Das mentale „Durchspielen" von möglichen Entwicklungen und die Bewertung derer Konsequenzen durch die Unternehmensführung impliziert das Potenzial der rechtzeitigen Erkennung von potenziellen Problemfeldern und der Konzipierung von konkreten Strategien und Maßnahmen zu deren Überwindung. So können mit Hilfe der Auswirkungsmatrix die erstellten Umfeldszenarien beispielsweise auf eine bestimmte Gestaltungsfeldkomponente übertragen werden, die in besonderem Maße von exogenen Umfeldentwicklungen und/oder von schwer abschätzbaren Technologieentwicklungen beeinflusst wird. Dadurch können die Folgen bzw. die Auswirkungen eines jeweiligen Umfeldszenarios auf eine jeweilige Gestaltungsfeldkomponente unter Hinzunahme deren gegenwärtigen Stärken und Schwächen systematisch analysiert und visualisiert werden. Auf diese Weise werden Chancen- und Risikopotenziale eines bestimmten Umfeldszenarios für eine bestimmte Gestaltungsfeldkomponente dargestellt[779] [780].

4.2.4.1.5.2. Eventualplanung

Nach der erfolgten Identifikation der Chancen und der Risiken aus den Umfeldszenarien für das Gestaltungsfeld sind anschließend Maßnahmen zu konzipieren, die die Chancenpotenziale verstärken und die Risikopotenziale minimieren sollen. Da es praktischerweise zumeist unmöglich ist, *alle* Chancen zu nutzen und *alle* Risiken zu reduzieren, ist eine Maßnahmenkombination notwendig, die sich in die Phasen der *Maßnahmenermittlung* und der *Maßnahmenbewertung*[781] unterteilt. Die Maßnahmenermittlung basiert auf der Auswirkungsmatrix. Dort wurden für jede Gestaltungsfeldkomponente in Verbindung mit einem Umfeldszenario spezifische Chancen und Risiken ermittelt. Auf dieser Basis sind die szenariospezifischen Maßnahmen zur Chancennutzung und zur Risikoreduzierung in der Gestalt von Eventualplä-

---

[779] Die bisherigen Ausführungen zum Szenarioerstellungsprozess basieren auf den als durchaus plausibel oder zumindest als theoretisch wahrscheinlich erscheinenden Zukunftssituationen, die sich auf alternativen Projektionen der Schlüsselfaktoren stützten. Somit wurde das Eintreten von plötzlichen und unkalkulierbaren Ereignissen, die als *Störereignisse* (vgl. Abschnitt 3.3.6.) bezeichnet werden, weitestgehend ausgeklammert. Doch gerade derartige Ereignisse weisen einscheidende Konsequenzen für das Gestaltungsfeld auf. Die Miteinbeziehung von Störereignissen in die Auswirkungsanalyse ist insbesondere für kurz- und mittelfristige Szenarien sinnvoll. Die Extremprojektionen der langfristigen Szenarien arbeiten grundsätzlich mit der Möglichkeit des Eintretens von unkalkulierbaren Zukunftssituationen wie beispielsweise von gravierenden technologischen Umbrüchen.

[780] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 329-337; Gausemeier/Fink 1999, 129f; Fink/ Schlake 1995, 32f

[781] Auf die Maßnahmenbewertung wird im nachfolgenden Abschnitt: „Robustplanung" eingegangen.

nen herauszuarbeiten. Die Eventualpläne bestehen hierbei aus Präventivmaßnahmen, die umgehend umgesetzt werden müssen, und Reaktivmaßnahmen, die erst beim Eintreten von bestimmten Entwicklungen eingesetzt werden sollen. Die Bündelung der Eventualpläne führt zur Entwicklung von Eventualstrategien. Präventive Eventualstrategien beinhaltet konkrete und sofort umzusetzende Maßnahmen, wohingegen reaktive Eventualstrategien erst im Eintrittsfall eines jeweiligen Szenarios zum Einsatz kommen (Krisenstrategien)[782].

4.2.4.1.5.3. Robustplanung

In der Unterphase der Eventualplanung wurden für die unterschiedlichen Gestaltungsfeldkomponenten szenariospezifische Maßnahmen ermittelt und zu Eventualplänen und Eventualstrategien gebündelt. Aufgrund der Unterschiedlichkeit der Umfeldszenarien kommt es jedoch in der Regel vor, dass sich die szenariospezifischen Maßnahmen zum Teil widersprechen. Insofern ist die Durchführung einer Maßnahmenbewertung erforderlich, die eine widerspruchsfreie Maßnahmenkombination herstellt, die mit möglichst vielen Umfeldszenarien konform ist. Derartige Maßnahmenkombination wird als Robustplanung bezeichnet. Die Unterphase der Robustplanung unterteilt sich in die Arbeitschritte der *Entwicklung von Robustplänen* und der *Entwicklung von zukunftsrobusten Strategien*[783].

Die Entwicklung von Robustplänen bezieht sich auf *eine* Gestaltungsfeldkomponente, die eine widerspruchsfreie Maßnahmenkombination enthalten muss und weitestgehend mit mehreren Umfeldszenarien kompatibel ist. Analog zum Vorgehen im Rahmen der Szenario-Bildung wird die Kompatibilität der im Robustplan zusammengefassten Maßnahmen durch eine Konsistenzanalyse gewährleistet, indem alle möglichen Maßnahmenkombinationen (Maßnahmenbündel) untereinander gewichtet werden. Auszuwählen sind diejenigen Maßnahmen, die höchste Konsistenzwerte und Zielerreichungsgrade aufweisen[784].

Die Entwicklung einer zukunftsrobusten Strategie bezieht sich im Unterschied zu Robustplänen auf das gesamte Gestaltungsfeld. Somit werden die Robustpläne der einzelnen Gestaltungsfeldkomponenten zu einer zukunftsrobusten Strategie integriert[785]. Hierbei können ge-

---

[782] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 339-350; Fink/Schlake 1995, 38f

[783] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 350; Fink/Schlake 1995, 39f

[784] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 350-365

[785] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 365

nerell zwei grundlegende Ansätze differenziert werden; *fokussierte Strategie* und *robuste Strategie*[786].

Eine *fokussierte Strategie* basiert auf *einem* Referenzszenario, das aus den eruierten Gestaltungsfeldszenarien ausgewählt wird und konkrete Handlungsoptionen beschreibt. Die Unternehmensressourcen werden insofern konsequent auf eine Strategie ausgerichtet (Konzentration der Kräfte), wobei eine kontinuierliche Überprüfung der Validität der strategischen Grundannahmen ausschlaggebend für die Erfolgsaussichten ist. Somit stellt die Auswahl einer fokussierten Strategie das Endresultat der Szenarioplanung bzw. der Strategieentwicklung dar. Als mögliche Varianten sind zu nennen:

- *Auf das wahrscheinlichste Szenario setzen*: Dieses Referenzszenario wird gegenüber anderen Szenarien als das mit der „höchsten Eintrittswahrscheinlichkeit" eingestuft. Somit folgt der Planungsprozess einem konsistenten Zukunftsbild.
- *Auf das beste Szenario setzen*: Die Unternehmensstrategie richtet sich reaktiv nach den größten Erfolgspotenzialen des exogenen Umfeldes. Die Vernachlässigung von weniger günstigen Szenarien stellt hierbei ein erhebliches Risikopotenzial dar.
- *Sich gegen das schlechteste Szenario absichern*: Diese Strategievariante beruht auf dem Prinzip der Risikoreduktion. Auf der Grundlage des risikoreichsten Szenarios können Krisenpläne erstellt werden.
- *Auf das erstrebenswerte Szenario setzen*: Sind die Schlüsselfaktoren eines Gestaltungsfeldes weitestgehend beeinflussbar bzw. lenkbar, so kann ein Unternehmen den Ressourceneinsatz auf ein wünschenswertes Szenario hin fokussieren, um es herbeizuführen.

Eine *robuste Strategie* versucht hingegen auf der Grundlage *mehrerer* Umfeldszenarien, die die Rahmenbedingungen des unternehmerischen Umfeldes beschreiben, eine Strategie zu verfolgen, die nach Möglichkeit allen szenariospezifischen Umfeldentwicklungen entspricht. Als mögliche Varianten sind zu nennen:

- *Sich gegen weniger wahrscheinliche Szenarien absichern*: Hierbei handelt es sich um eine Erweiterung der fokussierten Strategie; „*Auf das wahrscheinlichste Szenario setzen*", indem zusätzlich versucht wird, das Eintreten der weniger wahrscheinlichen Szenarien in die Strategie zu integrieren.
- *Risiken direkt minimieren*: Mit dem Ansatz der Risikominimierung wird versucht, die szenariospezifischen Gefahrenpotenziale möglichst gering zu halten und sich somit gegen

[786] vgl. Gausemeier/Fink 1999, 137-148; Gausemeier/Fink 1996, 17f

Verluste abzusichern. Insofern muss von mehreren unterschiedlichen Wettbewerbssituationen ausgegangen werden. Ferner besteht die Gefahr der Vernachlässigung von Erfolgspotenzialen.

- *Seine Flexibilität maximieren*: Eine Erhöhung der Flexibilität wird ermöglicht, indem ein robuster Strategiekern auf mehreren Szenarien beruht, so dass grundlegende Entscheidungen je nach Veränderung der Rahmenbedingungen, d.h. des Eintretens eines bestimmten Szenarios, getroffen werden *können*.
- *Einfluss nehmen und sich gegen Eventualitäten absichern*: Dieser proaktive Ansatz stellt eine Erweiterung der fokussieren Strategie; „*Auf das erstrebenswerte Szenario setzen*" dar, indem das Eintreten alternativer Entwicklungen in die Grundstrategie miteinbezogen wird. Diese Vorgehensweise ist insbesondere dann sinnvoll, wenn neben den lenkbaren bzw. beeinflussbaren Schlüsselfaktoren eines Szenarios noch eine signifikante Anzahl von Umfeldgrößen existiert, die nicht bzw. nur marginal beeinflusst werden können. Insbesondere für Produktplanungen empfiehlt sich die getrennte Erstellung von Gestaltungsszenarien (Produktszenarien) und Umfeldszenarien, wobei im Rahmen eines iterativen Vergleichsprozesses deren gegenseitige Anpassung bzw. Abstimmung erfolgt.

4.2.5. Operationalisierung der Strategie-Ebene: Dimensionen von Geschäftsmodellen

Die Zielsetzung der Strategie-Ebene (Ebene 2) des Referenzmodells ist die Entwicklung eines detaillierten Wirtschaftsplanes (Business Plan), der die jeweiligen Dimensionen eines Geschäftsmodells in Form von betriebswirtschaftlichen Teilkonzepten konkretisiert. Die vorausgehende Szenario-Ebene (Ebene 1) dient generell der Identifikation, der Evaluation und der Auswahl von strategischen Handlungsoptionen, die sich auf die konstitutiven Elemente eines Geschäftsmodells konzentrieren und zur Neukonzeption bzw. zur Modifikation bzw. zur Konkretisierung der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells führen. Die konstitutiven Geschäftsmodellelemente sind die Produkt-/Markt-Kombination (Art und Weise der Marktleistung), die Durchführung und die Konfiguration der Wertschöpfungsaktivitäten (Prozesse der Leistungserstellung) sowie die Ertragsmechanik (Einnahmequellen und -modelle). Die aus den strategischen Handlungsoptionen deduzierten Vorgaben bzw. Richtlinien werden anschließend in einem groben Wirtschaftsplan integriert, der in Form von Aktionsprogrammen konkretisiert wird. Diese Aktionsprogramme spezifizieren damit den konzeptionellen Handlungsrahmen in der Gestalt der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells für die Ausarbeitung der Detailplanungen in der Strategie-Ebene. Die Strategie-Ebene dient insofern der Ausarbeitung eines konkreten Wirtschaftsplanes. Die operative Umsetzung

der zu entwickelnden Detailplanungen erfolgt nachfolgend auf den Ebenen der Prozesse und der Systeme.

Die Abbildung eines Geschäftsmodells ist als Aggregation der relevanten Aspekte der betriebswirtschaftlichen Teildisziplinen aufzufassen, die eine komprimierte Darstellung der Geschäftsaktivitäten in ihrem schematischen Ablauf erlaubt[787]. Es ist jedoch zu konstatieren, dass in der Literatur kein einheitliches Verständnis bzw. Konsens darüber existiert, welche Elemente für ein Geschäftsmodell konstitutiv sind[788]. Ein Geschäftsmodell als Abbildung des Leistungssystems einer Unternehmung stellt notwendigerweise ein komplexes Gebilde dar, das zwecks Komplexitätsbewältigung in einzelne Analyseeinheiten bzw. in Partialmodelle unterteilt werden kann. Als relevante Teilanalysen bzw. Partialmodelle eines Geschäftsmodells sind beispielsweise nach *Wirtz* zu nennen[789]:

Marktmodell definiert die Struktur der jeweiligen Märkte sowie die Akteurskonstellation. Die Akteurskonstellation ist in Nachfragermodell und Wettbewerbsmodell zu differenzieren. Das Nachfragermodell analysiert die Art der Leistung, deren quantitativen Absatzchancen sowie die Preisbereitschaft von aktuellen und potenziellen Kunden. Das Wettbewerbsmodell analysiert die Struktur, das Verhalten und die Dynamik des Wettbewerbsumfeldes.

Beschaffungsmodell identifiziert die für die Leistungserstellung benötigten Produktionsfaktoren und deren Menge wie auch die in den jeweiligen Beschaffungsmärkten agierenden Akteure, die die entsprechenden Ressourcen liefern können.

Leistungserstellungsmodell illustriert die Kombination der eingesetzten Ressourcen und Dienstleistungen sowie den Transformationsprozess, der zur Erstellung der Angebotsleistung führt.

Leistungsangebotsmodell definiert das Leistungsspektrum und spezifiziert bzw. segmentiert die Zielgruppen für die zu offerierenden Angebotsleistungen.

Distributionsmodell definiert die Art und Weise des Transports der zu offerierenden Angebotsleistungen in zeitlicher und monetärer Hinsicht. Hierbei ist einerseits zwischen materiellen Gütern, die elektronisch gehandelt, jedoch physisch ausgeliefert werden müssen, und

---

[787] vgl. Wirtz 2001, 211-214; Wirtz 2000, 44f

[788] vgl. Meinhardt 2002, 219

[789] vgl. Wirtz 2001, 211-214; Wirtz 2000, 44f; Wirtz/Becker 2001, 159f

andererseits zwischen immateriellen Gütern zu differenzieren, die komplett elektronisch distributiert werden können.

Kapitalmodell illustriert die Geldmittelzuflüsse einer Unternehmung, d.h. den Bedarf an finanziellen Ressourcen und die Art und Weise der Refinanzierung.

Aus dem Vergleich der Kernelemente eines Geschäftsmodells verschiedener Autoren deduzieren *Bieger/Rüegg-Stürm/Rohr* acht Dimensionen zur Definition und zur Systematisierung von Geschäftsmodellen[790], die auf der Strategie-Ebene (strategisches Management) des Referenzmodells zu konkretisieren sind. Von primärer Relevanz ist hierbei die Analyse der Wechselwirkungen bzw. der Interdependenzbeziehungen der jeweiligen Geschäftsmodelldimensionen untereinander. Der Geschäftsmodellierungsprozess muss die Prioritätenordnung und die Abhängigkeiten zwischen allen Dimensionen bzw. Partialmodellen eines Geschäftsmodells möglichst simultan berücksichtigen. Die Analyse der Wechselwirkungen fördert das Verständnis des Unternehmensgeschehens als Ganzheit und dient somit der Definition der internen wie auch externen Rahmenbedingungen des Geschäftsmodellierungsprozesses im Rahmen der strategischen Planung. Nach *Gemünden/Schultz* ist somit zu fragen: *„Welche Interdependenzen zwischen den einzelnen Elementen des Geschäftsmodells treten auf, und wie wirken sich diese auf die Geschäftsmodellformulierung aus?“*[791]. Als relevante Partialmodelle sind nach *Bieger/Rüegg-Stürm/Rohr* zu nennen[792]:

Leistungssystem: Die Kernzielsetzung eines Leistungssystems ist in der Etablierung einer konsequenten Orientierung der Leistungserbringung an einer relevanten Kundengruppe zu sehen. Die Generierung eines deutlich wahrnehmbaren Mehrwertes für die jeweilige Zielgruppe impliziert die Etablierung eines integrierten Leistungssystems. Integrierte Problemlösungen stellen die Plattform für den Aufbau und die Aufrechterhaltung von längerfristigen Kundenbeziehungen dar, die auf der Basis der jeweiligen Kernprodukte zunehmend vielfältige Kooperationsbeziehungen mit anderen Unternehmen notwendig werden lassen[793].

Kommunikationskonzept: Im Zeitalter der Reizüberflutung müssen Leistungen vermehrt in der Wahrnehmung von Konsumenten dauerhaft verfestigt werden. Einzelne Transaktionen gehen oft mit hohen Akquisitions- und Transaktionskosten einher. Die Rentabilität einer Kundenbeziehung wird in der Regel erst ab einer gewissen Zahl erfolgreicher Transaktionen er-

---

[790] vgl. Bieger/Rüegg-Stürm/Rohr 2002, 46f

[791] Gemünden/Schultz 2003, 174

[792] vgl. Bieger/Rüegg-Stürm/Rohr 2002, 48ff

[793] vgl. Bieger/Rüegg-Stürm/Rohr 2002, 48, 52

reicht. Somit stellen die Sicherung der Aufmerksamkeit und die langfristige Kundenbindung fundamentale Erfolgsfaktoren im Markt dar[794].

Ertragsmodell: Der zunehmend ruinöser werdende Wettbewerb um Marktanteile verringert in immer mehr Geschäftsbereichen die Rentabilität. Dies hat zur Folge, dass im eigentlichen Kerngeschäft die Grenzkostenpreise oft weit unter den Durchschnittskosten liegen und somit keine oder nur geringe Erträge erzielt werden können. Zugleich unterliegen die Kerngeschäfte einer Unternehmung in starkem Maße der kritischen Aufmerksamkeit der Verbraucher, so dass Preiserhöhungen nicht beliebig oft möglich sind. Die konsequente Kommerzialisierung von Nebengeschäften, die Etablierung von innovativen Verrechungsmodellen sowie die Internalisierung von Umwegrenditen gewinnen insofern zunehmend an Bedeutung[795].

Wachstumskonzept: Der Unternehmenswert wird aus der Sicht der Kapitalgeber wesentlich aufgrund des zukünftig diskontierten Cashflows bestimmt. Unternehmenswachstum wird somit zu einer kritischen Variabel. Wachstum kann in stark vernetzten Branchen primär durch Etablierung von Standards sichergestellt werden[796]. Das Wachstumspotenzial bzw. das dauerhafte Wachstum setzt aufgrund der Umfelddiskontinuitäten eine hohe strategische Flexibilität in der Form einer problem- und zeitgerechten Anpassung der Unternehmensstrategie an die Marktrahmenbedingungen voraus[797]. Geschäftsmodellinnovationen sind stets Ausdruck einer Wachstumsstrategie. Mit Geschäftsmodellinnovationen können entweder bereits besetzte Märkte weiter ausgebaut oder neue Märkte erschlossen werden[798]. Als alternative Wachstumsstrategien können Kooperationen und Akquisitionen als wichtige Elemente der strategischen Unternehmensentwicklung betrachtet werden, die auf nachhaltige (Netto-)Marktwertzuwächse abzielen[799].

Kompetenzkonfiguration: Der Zwang zur Konzentration auf Kernkompetenzen resultiert primär aus der Notwendigkeit der Implementierung von integrierten Problemlösungen für die anvisierten Zielgruppen, die primär in Form von Kooperationen in Netzwerken bewerkstelligt werden können. Somit werden einerseits ergänzende Kernkompetenzen eingekauft und andererseits eigene Kernleistungen vermarktet. Für die Konzeption von innovativen Geschäftsmodellen zwecks Erbringung von integrierten Problemlösungen (Leistungskonzept) ist

---

[794] vgl. Bieger/Rüegg-Stürm/Rohr 2002, 49, 53f

[795] vgl. Bieger/Rüegg-Stürm/Rohr 2002, 49, 54

[796] vgl. Bieger/Rüegg-Stürm/Rohr 2002, 49, 55; Burmann/Meffert 2003, 132; Meffert/Finken 2003, 395

[797] vgl. Burmann/Meffert 2003, 132

[798] vgl. Stähler 2002, 52

[799] vgl. Bausch/Glaum 2003

die Definition der für die Leistungserstellung relevanten Kernkompetenzen von ausschlaggebender Bedeutung[800].

Organisationsform: Moderne Geschäftsmodelle setzen aufgrund der zunehmenden Komplexität und Dynamik der Marktentwicklung eine Vielzahl von Kompetenzen voraus. Da einer Wertschöpfungseinheit in der Regel nicht alle zur Leistungserbringung benötigten Kompetenzen in ausreichendem Maße zur Verfügung stehen, ist sie gezwungen, ihre „kompetenzmäßige Reichweite" zu definieren. Aus der Definition der eigenen Kernkompetenzen leitet sich somit der Bedarf an ergänzenden Kompetenzen ab. Somit wird auch die Position einer Wertschöpfungseinheit innerhalb eines Wertschöpfungsnetzwerkes determiniert. Im Rahmen von Kooperationen in Wertschöpfungsnetzwerken müssen jedoch stets die Transaktionskosten zur Beherrschung der Transaktionsschnittstellen in einem ökonomisch ausgewogenen Verhältnis zu erwarteten Erträgen stehen[801].

Kooperationskonzept: Die Auswahl und Konfiguration von Kooperationspartnern ist erfolgsentscheidend. Eine erfolgversprechende Anpassung an die gegenwärtigen und zukünftigen Marktbedürfnisse setzt seitens der Unternehmung und ihrer Kooperationspartner Potenziale zur Weiterentwicklung voraus. Eine Kooperationsentscheidung hat abzuwägen,

- ob wenige starke oder viele kleine Partner vorteilhafter sind, d.h. Risiko der Dominanz der Partner versus Höhe der Transaktionskosten wie auch Weiterentwicklungspotenziale der Partner, und
- wie sich die Temporalität der Beziehungen auf die zukünftigen Handlungsmöglichkeiten einer Unternehmung auswirkt, d.h. Investition in gemeinsame Standards und hieraus resultierende Effizienzsteigerung versus hohe künftige Abhängigkeit von den Partnern[802].

Koordinationskonzept: Das Koordinationskonzept definiert die Koordinationsmechanismen für das gesamte Geschäftsmodell wie auch für die einzelnen Bestandteile. Die Koordination des Netzwerkes muss einerseits die Qualitätssicherung der zu erstellenden Leistung gewährleisten und andererseits die internen Transaktionskosten berücksichtigen[803]. Die Problematik der Koordination eines Wertschöpfungsnetzwerkes stellt vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Beitrittsmotivationen eine besonders schwierige Herausforderung dar[804].

---

[800] vgl. Bieger/Rüegg-Stürm/Rohr 2002, 49, 56

[801] vgl. Bieger/Rüegg-Stürm/Rohr 2002, 49f, 56; Reissner 2003, 214ff

[802] vgl. Bieger/Rüegg-Stürm/Rohr 2002, 50, 57

[803] vgl. Bieger/Rüegg-Stürm/Rohr 2002, 50, 57

[804] vgl. Reissner 2003, 221; Brehm 2003, 80f

4.2.6. Ebene der Prozessgestaltung

In Folge des Wandels von Verkäufermärkten zu Käufermärkten stellt die Realisierung des individuellen Kundenwunsches einen herausragenden Erfolgsfaktor dar. Der traditionelle Ansatz der konsequenten Arbeitsteilung (Funktionsorientierung und Spezialisierung) führt aufgrund der zunehmenden Variantenvielfalt von Produkten und Dienstleistungen insgesamt zu einem höheren Organisationsaufwand und zu einer geringeren Qualität des Gesamtresultats. Angesicht dieser Entwicklungen rückte die Prozessorientierung, d.h. die durchgängige Gestaltung der Arbeitsabläufe bzw. der Prozessketten, ins Zentrum der Diskussion. Die Prozessorientierung impliziert die Konzentration auf den gesamten Leistungserstellungsprozess, der über Funktionsbereiche hinaus durch zielgerichtete Zusammenarbeit zu kürzeren Durchlaufzeiten, höherer Qualität und niedrigeren Kosten führt. Wesentliche Voraussetzung für die Etablierung einer konsequenten Prozessorientierung ist eine Unternehmenskultur, die den Leistungswillen, die Innovationsbereitschaft und die Kooperationsfähigkeit fördert. Somit wird das Denken und Handeln in Prozessen betont[805].

4.2.7. Ebene der Systemgestaltung

Ein Unternehmen stellt ein komplexes, sozio-technisches System dar. Die Unternehmensstrategie steuert die Gestaltung dieses sozio-technischen Systems mit dem Ziel, eine Integration der Unternehmenskultur und der Technologiestrategie zu vollziehen. Die Notwendigkeit der Integration von sozialen und technischen Systemen führt generell zu einer „Make-or-Buy“-Entscheidung, so dass die entsprechenden Kapazitäten und das jeweilige Fachwissen vom Unternehmen entweder selbst generiert oder eingekauft werden müssen. Bei der Gestaltung hochkomplexer, sozio-technischer Systeme müssen ferner psycho-soziale Aspekte und die technologische Entwicklung gleichermaßen berücksichtigt werden, so dass methodisches Vorgehen bei der Systemgestaltung unumgänglich ist. Die Einführung von technischen Systemen in die Arbeitsabläufe wird umso schwieriger, je stärker der Mensch in diese Abläufe involviert ist. Zudem stellt die rasante technologische Entwicklung eine weitere Herausforderung dar. Die Integration der zukünftigen Anforderungen an das Leistungsangebot wie auch der zukünftigen technischen Möglichkeiten in die Systemgestaltung wird demnach zunehmend die Erfolgsaussichten einer Unternehmung bestimmen[806].

---

[805] vgl. Gausemeier/Fink 1999, 319-331

[806] vgl. Gausemeier/Fink 1999, 391-396

4.2.8. Zusammenfassung der konzeptionellen Überlegungen

Die Tatsache, dass der Aspekt der Geschäftsmodellierung als Analyse- und Planungsprozess im Rahmen einer strategischen Unternehmensführung vor dem Hintergrund der Neuheit und der Aktualität der theoretischen Geschäftsmodellbetrachtung in der bisherigen Geschäftsmodelldiskussion stark vernachlässigt worden ist, stellt die grundlegende Motivation der vorliegenden Arbeit dar. Das Ziel besteht hierbei in der Entwicklung eines Referenzmodells zur Generierung von digitalen Geschäftsmodellen im Rahmen eines integrierten Szenario-Managements. Unter digitalen Geschäftsmodellen werden neuartige Geschäftskonzepte und deren Umsetzung in Form von digitalen Geschäftsmodellinnovationen verstanden, wobei die generelle Geschäftslogik sowie die praktische Geschäftsabwicklung primär bzw. essenziell auf den Potenzialen der stationären und/oder der mobilen Informations- und Kommunikationstechnologien basieren. Die Zielsetzung besteht insofern in der Entwicklung einer Skizze eines Denk- und Vorgehensmusters zur Modellierung von digitalen Geschäftskonzepten in der Gestalt einer prozessorientierten Analyse- und Planungsmethodik, die einerseits auf dem Theoriekonstrukt der system-evolutionären Managementlehre (Kapitel 2) und deren Problemlösungsmethodik zur Handhabung von Entscheidungsunsicherheit (Kapitel 3) aufbaut und andererseits die Ergebnisse der durchgeführten Interviews mit Führungskräften miteinbezieht. Hierbei wird das vorliegende Referenzmodell als ein möglicher Zugang bzw. Annäherungsversuch zur Konkretisierung und zur Systematisierung der bisherigen Geschäftsmodelldiskussion betrachtet, wobei der praktische Charakter dieses Versuches im Sinne eines Strukturierungs- bzw. Orientierungsrahmens eindeutig im Vordergrund steht. Referenzmodelle stellen somit komplexitätsreduzierende Konstruktionen eines Ausschnitts der Wirklichkeit dar und generieren Orientierungs- bzw. Strukturierungswissen zur Gestaltung von sozio-technischen Systemen in dynamischen Umfeldern. Die Orientierungs- bzw. Strukturierungsleistung eines solchen Referenzmodells kann insofern nicht aus dem direkten Vergleich mit einem (empirisch vorfindbaren) „Original“ erfolgen, sondern sie resultiert ausschließlich aus dem Nutzen, den das Modell für die Anwender generiert. Insofern handelt es sich bei dem vorliegenden Referenzmodell vielmehr um eine ganzheitliche Skizze eines Denk- und Vorgehensmusters als um eine deterministische Planungsmethode im klassischen Sinn.

Der Schwerpunkt der eben genannten Zielsetzung des Referenzmodells besteht in der Entwicklung einer Skizze einer *konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells*. Die konzeptionelle Gesamtsicht eines Geschäftsmodells stellt die Konkretisierung bzw. die Operationalisierung der konzeptionellen Gesamtsicht der Unternehmenspolitik in *einem* spezifischen Betätigungsfeld dar. Die konzeptionelle Gesamtsicht eines Geschäftsmodells basiert auf der

regulativen Leitidee einer fortschrittsfähigen Organisation, der das Vorgehen der geplanten Evolution zugrunde liegt. Das Geschäftsmodell beschreibt auf einem hohen Abstraktionsniveau die konstitutiven, kritischen Geschäftsprozesse einer Wertschöpfungseinheit. Die Geschäftsprozesse einer Wertschöpfungseinheit sind auf die Erreichung der anvisierten Geschäftsziele im Rahmen ihres sozialen Umfeldes ausgerichtet. Die konstitutiven Geschäftsprozesse dienen insofern der Realisierung der spezifischen Ressourcentransformationen und der Ausgestaltung sowie der Aufrechterhaltung der Austauschbeziehungen zum Unternehmensumfeld. Grundlegend können Geschäftsmodelle als abstrakte Abbilder der Geschäftslogik und der Geschäftsbereiche einer Wertschöpfungseinheit charakterisiert werden, die den Inhalt, die Struktur und die Zielrichtung der unternehmerischen Tätigkeit beschreiben. Die Abbildung dieser Dimensionen muss einerseits das Geschäftssystem als Ganzheit strukturähnlich erfassen können und andererseits die Komplexität der Geschäftstätigkeiten auf die essenziellen Aspekte reduzieren können. Ein Geschäftsmodell visualisiert damit die Struktur sowie die Prozesse der Leistungserstellung und der Austauschbeziehungen eines Geschäftssystems.

Das Referenzmodell zur Entwicklung von digitalen Geschäftsmodellen basiert im Wesentlichen auf der Kombination der Ansätze des Szenario-Managements zur zukunftsorientierten Unternehmensgestaltung von *Gausemeier et al.* und der von *Bieger et al.* vorgeschlagenen Analyseeinheiten zur Konzeption und zur Bewertung von Geschäftsmodellen sowie der system-evolutionären Ansätze des *gemäßigten Voluntarismus* nach *Kirsch* und des *St. Galler Management-Konzeptes*.

Das Konzept des Szenario-Managements von *Gausemeier/Fink/Schlake* geht von der Grundprämisse der „(...) Notwendigkeit des Szenario-Einsatzes in der Unternehmensführung“ aus und betont ausdrücklich die Unentbehrlichkeit des *generellen Denkens in Szenarien bzw. in Alternativen*, so dass Szenarien nicht nur als bloße Planungswerkzeuge aufgefasst werden[807]. Somit wird das bisher vorherrschende Verständnis der „Szenario-Technik“ als isolierte Methodik der strategischen Planung überwunden und der Notwendigkeit der Entwicklung einer integrativen Sichtweise hin zum „Szenario-Management“ Rechnung getragen. Das „Referenzmodell der zukunftsorientierten Unternehmensgestaltung“ umfasst die Ebenen der Szenarien, der Strategie, der Prozesse und der Systeme. Das Top-Down-Vorgehen des Vier-Ebenen-Modells impliziert einen idealtypischen Transformationsprozess von einer höheren zu einer niedrigeren Ebene. Die Realisierung der Aktivitäten auf den jeweiligen Ebenen erfolgt in Form von konkreten Projekten.

[807] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 14

Das Referenzmodell von *Bieger et al.* nähert sich an das Konstrukt „Geschäftsmodell“ aus der Perspektive der Netzeffekte und der strategischen Netztheorie, der Strategietheorie sowie der Perspektive der Wertkettenkonfiguration[808]. Je nach Zielsetzung, d.h. zur Entwicklung eines neuen oder zur Optimierung eines bestehenden Geschäftsmodells, bieten sich zwei Hauptstrukturierungsansätze an, die kontextabhängig den Schwerpunkt auf unterschiedliche Elemente eines Strukturierungsansatzes fokussieren können und müssen. Aus einer integrierten Strategieperspektive beinhalten Geschäftmodelle die Dimensionen:

- Produkt-/Marktkombination,
- Wertkettenkonfiguration und
- Ertragsmechanik.

Eine eher handlungsorientierte Systematisierung mit dem Fokus auf die Anwendung in Netzwerken beinhaltet folgende Dimensionen:

- Leistungskonzept,
- Kommunikationskonzept,
- Ertragskonzept,
- Wachstumskonzept,
- Kompetenzkonfiguration,
- Organisationsform,
- Kooperationskonzept und
- Koordinationskonzept[809].

Die Strukturierungsansätze sind hierbei als „konzeptionelle Spielwiese“ bzw. als „geistige Landkarte“ zu betrachten und bieten ferner ein Analyseraster an, das die Vergleichbarkeit von Konzeptideen differenter Branchen ermöglicht und somit branchenübergreifende Lerneffekte auslöst[810].

Insgesamt ergibt sich hierbei eine eher handlungs- bzw. anwendungsorientierte Perspektive aus der Kombination der Ansätze von *Gausemeier et al.* und *Bieger et al*., die ihrerseits um starke empirische Fundierung und somit letztendlich um hohe Praxisrelevanz bemüht sind. Die system-evolutionären Ansätze sind hingegen eher als theoretisch-philosophische Konzeptionen zu interpretieren, die generell die Problematik der *Komplexität und deren Beherr-*

[808] vgl. Bieger/Bickhoff/Knyphausen-Aufseß 2002, 6

[809] vgl. Bieger/Bickhoff/Knyphausen-Aufseß 2002, 5f; Bieger/Rüegg-Stürm/Rohr 2002, 48-58

[810] vgl. Bieger/Bickhoff/Knyphausen-Aufseß 2002, 8

schung bzw. *der Handhabung komplexer Probleme* als zentralen Ausgangspunkt thematisieren. Im Rahmen der Entwicklung der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells werden die Ansätze des *gemäßigten Voluntarismus* nach *Kirsch* und des *St. Galler Management-Konzeptes* als Komplementäransätze verstanden, die jeweils andere Betrachtungsschwerpunkte setzen.

In Bezug auf eine marktorientierte Organisation bleibt abschließend nochmals zu konstatieren, dass mit der Etablierung eines Geschäftsmodells generell das Ziel der Erwirtschaftung von Gewinnen verfolgt wird. Das jeweilige Geschäftsmodell muss insofern die Art der Wertschöpfung und des hieraus resultierenden Kundenmehrwertes definieren und zielgruppengerecht kommunizieren können. Hierbei ist primär die Breite und die Tiefe der Produkt- bzw. Dienstleistungspalette zu spezifizieren wie auch die Art und Weise der Gewinngenerierung zu konkretisieren. Hieraus resultiert die Bestimmung der Ressourcen und der Technologien, die zur Erstellung und zum Betrieb der Produkt- bzw. Dienstleistungspalette konstitutiv sind. Im gleichen Zuge sind Maßnahmen zur Kundengewinnung und zur Kundenbindung sowie zur Organisation der Vertriebswege zu nennen. Zur Gewährleistung der Nachhaltigkeit und somit der langfristigen Tragfähigkeit eines Geschäftsmodells sind nicht zuletzt Maßnahmen zum Schutz der Gewinne vor Markteintritten der Wettbewerber notwendig[811].

4.2.8.1. Theoretische Reflexionen

Das dem *gemäßigten Voluntarismus* (nach *Kirsch*) zugrunde liegende strategische Denken verweist ausdrücklich auf die Grenzen der rationalen Planbarkeit bzw. Machbarkeit in nichttrivialen, sozialen Systemen. Somit sieht *Kirsch* den *gemäßigten Voluntarismus* im engen Zusammenhang zum evolutionären Management, wie es vom *St. Galler Management-Konzept* (u.a. *Malik*, *Probst*, *Gomez*) vertreten wird[812]. Im Rahmen der Bildung der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells werden die beiden Ansätze als komplementär betrachtet, wobei sie auf einem sehr hohen Abstraktionsniveau angesiedelt sind und somit als Meta-Ebene des Modells angesehen werden müssen.

Generell ist zu konstatieren, dass Führung im Sinne einer zielorientierten Verhaltensbeeinflussung in der Form von geplanten Managementprozessen nur zum Teil standardisiert bzw. rational-analytisch ablaufen kann, da nicht immer klar identifizierbare Problemlagen vorliegen, die strukturiert und transparent Stück für Stück „gelöst“ werden können. Eine Vielzahl

[811] vgl. Caspers 2002, 261

[812] vgl. Kirsch 1984, 605-615 ins. 613f; Kirsch 1985, 331

von Managementprozessen verläuft vielmehr spontan und ist nicht eindeutig voneinander isolierbar. Der klassische *Primat der Planung*, der auf den analytisch abgrenzbaren Abfolgephasen der Zielbildung, der Problemerkennung, der Prognose durch Alternativensuche und deren Bewertung, der Entscheidungsfindung sowie letztendlich der Realisierung und deren Kontrolle basiert, stellt eher ein idealtypisches Vorgehen dar, das weitgehend stabile und konstante Rahmenbedingungen voraussetzt, die jedoch in der Managementrealität eher selten anzutreffen sind. In dynamischen und offenen Systemen kann die strategische Planung ausschließlich den Charakter von Handlungspotenzialen sowie der Analyse deren Konsequenzen aufweisen. Somit dient die strategische Planung als Informationsgrundlage für die permanent zu treffenden Entscheidungen. Die Willensbildungsprozesse von der Zielbildung bis zur Entscheidungsfindung orientieren sich hierbei an der konzeptionellen Gesamtsicht der Unternehmenspolitik, deren Funktion die zielgerichtete Gestaltung, Steuerung und Entwicklung der Organisation mit der Maxime der langfristigen Existenzsicherung ist. Dabei muss jedoch auch die konzeptionelle Gesamtsicht der Unternehmenspolitik aufgrund von Erfahrungen und neuen Ideen im Sinne eines iterativen Lernprozesses permanent modifiziert und konkretisiert werden. Dies impliziert ein vernetztes, integrierendes Gefüge von Vorkoppelungsprozessen (feed forward) und Rückkoppelungsprozessen (feed back), die Informationen innerhalb der Organisation generieren und distributieren.

Doch die Möglichkeiten einer geplanten Evolution von Organisationen in Form der strategischen Planung als Zentrum des strategischen Managements müssen auch stets kritisch reflektiert werden können. Die generelle Kritik an den prinzipiellen Möglichkeiten der strategischen Planung pointiert der Slogan: *Planung ersetzt den Zufall durch den Irrtum*. Diese sicherlich wahre Aussage verdeutlicht jedoch gerade den Vorteil von Planung, denn „(...) nur aus Irrtümern kann man lernen, nicht jedoch aus Zufällen“[813]. Das Ersetzen des Zufalls durch den Irrtum kann zur Initiierung und zur Gestaltung von Lernprozessen führen, die die Entwicklung des Unternehmens vorantreiben können. Der Kernaspekt des strategischen Managements ist insofern in der Etablierung eines kontinuierlichen, kollektiven Lernprozesses zu sehen. Derartiges Lernen stellt sich aber nur dann ein, wenn der Planung auch Kontrolle gegenübersteht, so dass die ursprünglichen Planprämissen auch überprüft werden können. Vor allem muss jedoch in der Phase der Realisierung von Maßnahmen durch Kontrolle sichergestellt werden, dass die Planungsprämissen ernst genommen und eingehalten werden[814].

[813] Kirsch 1997a, 637; Kirsch 1997d, 432

[814] vgl. Kirsch 1997a, 637f; Kirsch 1997d, 432

Planung als ein mentaler Prozess der Zukunftsgestaltung ist insofern ein kreativer Akt, der durch methodisches Vorgehen durchaus gesteuert und kontrolliert werden kann. Nach *Müller-Stewens/Lechner* dient der Methodeneinsatz im Rahmen strategischer Initiativen der *Strukturierung der Fragestellung* und der *Systematisierung der Arbeitsprozesse* im Sinne einer Prozesshilfe. Als Voraussetzug gilt jedoch generell, dass die Funktions- und Einsatzweise und damit die Möglichkeiten und die Grenzen der jeweiligen Methoden bekannt und akzeptiert werden müssen, um kollektive Lernprozesse wirkungsvoll unterstützen zu können[815] [816].

Der Methodeneinsatz impliziert somit sowohl gravierende Vorteile als auch gravierende Nachteile bzw. Gefahren. Einerseits ist stets auf die Gefahr der „Scheinrationalisierung" durch eine Überbewertung der Aussagefähigkeit von rein quantitativen Daten hinzuweisen[817]. Andererseits darf nach *Hopfenbeck* die Gefahr nicht übersehen werden, dass mit dem Einsatz analytischer Techniken

> „(...) wertbeladene oder interessengeleitete, (...) subjektive Annahmen quasi „objektiviert" („verwissenschaftlicht") werden; auf diese Weise zementiert, werden die zugrunde liegenden Annahmen nicht mehr hinterfragt"[818].

Insofern kann eine überzogene bzw. falsch interpretierte *Methodengläubigkeit* zu *Scheinrationalisierungen* führen. Somit ist hinsichtlich der Einsatzpotenziale analytischer Techniken im weitesten Sinne generelle mit *Klimecki/Probst/Eberl* zu konstatieren, dass

> „(...) nicht die Konstruktion eines fertigen >Instrumentenkastens< im Vordergrund (steht), sondern es gilt vielmehr, ein >entwicklungsorientiertes Bewusstsein< zu schärfen, welche Instrumente >wie< eingesetzt werden. Angestrebt wird also der *reflektierte und kritische Umgang* mit Instrumenten jenseits allgemein gültiger Erfolgsrezepte oder Patentlösungen. Der entwicklungsorientierte Umgang mit Instrumenten zielt deshalb auch nicht auf deren technische Opti-

---

[815] vgl. Müller-Stewens/Lechner 2003b, 104

[816] „So hilfreich ein stark analytisch geprägtes Vorgehen in vielen Fällen ist, so wenig sollte dabei übersehen werden, dass gerade bei strategischen Fragestellungen die Unsicherheit über die Zukunft ein grundlegendes, nicht lösbares Phänomen ist und sich zudem viele >>Fakten<< bei kritischer Betrachtung als relativ >>weich<< erweisen. Wenn man diesen Gedanken fortführt, dann spricht viel dafür, Aussagen mit Hilfe von auf Prognosen beruhenden Zahlenwerken weniger >>wasserdicht<< erscheinen zu lassen, sondern verstärkt die Annahmen, Unsicherheiten, alternativen Interpretationen etc. offen zu legen und auch gegensätzliche Positionen zu berücksichtigen. Diese Faktoren sind oft eine wertvolle Quelle für neue Erkenntnisse und entziehen sich meist einem streng analytisch geprägten Vorgehen" (Müller-Stewens/Lechner 2003b, 107).

[817] vgl. Müller-Stewens/Lechner 2003b, 110

[818] Hopfenbeck 2002, 624

mierung, sondern liegt in der *Entwicklung von Leitideen und Anforderungskriterien* für offene und dynamische Instrumente mit hohem Selbstgestaltungs- und Veränderungsspielraum im jeweiligen Anwendungsfall“[819].

Klimecki/Probst/Eberl plädieren insofern für offene, dynamische, vernetzte und ganzheitliche Instrumente, die Handlungskontexte bzw. Rahmenbedingungen und Gestaltungsspielräume schaffen, in denen Selbstentwicklung „(...) gefördert und vielleicht sogar initiiert werden kann“[820]. Diese Einschätzung der Autoren der *St. Galler Schule* ist hinsichtlich der Gestaltung, der Steuerung und der Entwicklung eines kollektiven Lernprozesses und dessen Instrumentariums äquivalent zum Gedankengut des *gemäßigten Voluntarismus der Münchner Schule*. Hierzu *Kirsch*:

„Strategische Unternehmensführung ist (...) der Versuch, eine geplante und kontrollierte Evolution des Unternehmens in überschaubaren Schritten und damit einen strategisch orientierten Lernprozess im Unternehmen zu verwirklichen. Dabei kommt es auf die Denkhaltung an, und nicht so sehr auf komplizierte Planungsmethoden im Detail“[821].

Strategisches Management ist insofern als eine spezifische *Denkhaltung* bzw. *Denkweise* aufzufassen, deren Kernelemente das *Denken in Potenzialen* und das *Denken in möglichen Welten* sind. S*trategisch* sind demnach all jene Themen, die für die interne und externe Entwicklung von Organisationen von Signifikanz sind bzw. die Fähigkeiten einer Organisation signifikant betreffen[822]. Welche Inhalte es im Einzelnen sind, ist naturgemäß kontextspezifisch und im Zeitverlauf variierbar. Letztendlich ist die Denkhaltung bzw. die Denkweise dann als effektiv und wertvoll anzusehen, wenn sie Voraussetzungen für das Lernen schafft, d.h. um Lernen zu lernen.

4.2.8.2. Empirische Reflexionen

Parallel zu der Vielfalt und der Vielschichtigkeit der wissenschaftlich-theoretischen Diskussion des Konstruktes „Geschäftsmodell“[823] ist in der Praxis das Verständnis dessen, welche Aspekte einer marktorientierten Geschäftstätigkeit unter einem Geschäftsmodell subsumiert werden können, von einer enormen, noch weiter auseinander reichenden Heterogenität ge-

[819] Klimecki/Probst/Eberl 1994, 126

[820] Klimecki/Probst/Eberl 1994, 126

[821] Kirsch 1997a, 638; Kirsch 1997d, 432

[822] vgl. Kirsch 1997b, 159f

[823] vgl. Abschnitt 4.1.1.

kennzeichnet. Insgesamt kann somit eine Art „Verwirrung um das Geschäftsmodell“ konstatiert werden, die sowohl die Definition als auch die Strukturierung anbetrifft. Die Definitionsversuche wie auch die Strukturierungsmuster beziehen sich zum Teil auf Visionen bzw. Geschäftsideen, die als zukunftsträchtig angesehen werden, mehrheitlich jedoch auf Beschreibungsmerkmale und Gestaltungsmodelle konkreter, derzeit praktizierter Leistungsangebote, deren Mehrwertgenerierung zumeist sehr global dargestellt wird, wobei speziell einzelne technische Innovationen dieser Leistungsangebote betont werden. Eine grundsätzliche Übereinstimmung ergab sich jedoch bei allen Befragten in der Einschätzung, dass die Generierung eines deutlich wahrnehmbaren Mehrwertes (Value Proposition) für die jeweiligen Adressaten in einem ausreichend großen Markt mit konstanter Profitabilität das über Erfolg entscheidende Kriterium für die Etablierung der Leistung und somit für die nachhaltige, ökonomische Tragfähigkeit eines Geschäftsmodells ist. Hierbei wurde mehrheitlich akzentuiert, dass ein Nutzen sowohl für die Kunden als auch für die externen Partner generiert werden muss. Für die Generierung einer einzigartigen Value Proposition, sei sie qualitativer und/oder monetärer Art, ist die Auswahl und die Integration von geeigneten Partnern in die Architektur der Wertschöpfung von ausschlaggebender Relevanz, bzw. eine notwendige Voraussetzung, um überhaupt eine innovative Geschäftsidee realisieren zu können. Klar kommunizierte Kooperationsanreize stellen damit einen essenziellen Erfolgsfaktor dar, der umso relevanter wird, je komplexer und arbeitsteiliger die Gestaltung der Leistungserstellungs- und Leistungsaustauschprozesse ist. Neben der Definition der Value Proposition mit der damit einhergehenden Bestimmung der Produkt-/Markt-Kombination, der Zielgruppensegmentierung sowie der Konfiguration der Wertschöpfungsarchitektur wurde die Konkretisierung der Einnahmequellen (Ertragsmodell) als ein konstitutives und letztendlich ausschlaggebendes Element eines Geschäftsmodells genannt. Die Mehrheit der befragten Führungskräfte gab an, dass der Prozess der Geschäftsmodellierung in ihren Unternehmen mit der Identifikation und der Definition der Einnahmenquellen beginnt. So stellten sie aus ihren bisherigen Erfahrungen resümierend fest, dass hinsichtlich der Ausgestaltung digitaler, internetbasierter Geschäftsmodelle die Bestimmung und die nachhaltige Etablierung konstanter Einnahmequellen die zentrale Herausforderung darstellt. Eine geplante Erreichung des Return on Investment (ROI) scheiterte hierbei überwiegend an der Überschätzung der erwarteten Umsätze und/oder an der Kostenexplosion während der Implementierungsprojekte und/oder an der Unterschätzung der Anlaufkosten bzw. der Kundengewinnungskosten. Die Diskrepanz zwischen Soll und Ist wurde jedoch in den meisten Fällen auf die dem Geschäftsmodell zugrunde liegenden Prämissen zurückgeführt, die in der Regel von einem „interessengeleiteten Wunschdenken“ und/oder von unzutreffenden Annahmen über die anvisierte Zielgruppensegmentierung geprägt wurden. Primär die Zielgruppensegmentierung basierte auf zum Teil maßlos überzogenen Prognosen hinsichtlich der zu erwartenden Umsatzpotenziale (Zah-

lungsbereitschaft) und der überschätzten Nutzungsintensität von digitalen Dienstleistungsangeboten. Zudem wurden die Kundengewinnungskosten im Rahmen der Markt- und Wettbewerbsanalyse oft allzu stark unterschätzt. Somit kann resümierend konstatiert werden, dass die Realitätsnähe der dem Geschäftsmodell zugrunde liegenden Grundprämissen unmittelbare Auswirkungen auf die Nachhaltigkeit der Marktpositionierung und auf die Wertsteigerungspotenziale des Leistungsanbieters ausübt. Die Validität der Grundprämissen, die zugleich als Grundlage zur Orientierung und zur Fokussierung für die langfristigen Unternehmensziele fungiert, stellt insofern generell den zentralen Erfolgsfaktor eines Geschäftsmodells dar. Hieraus leitet sich die Notwendigkeit ab, die konstitutiven Elemente eines Geschäftsmodells einer permanenten Analyse und einer kritischen Reflexion zu unterziehen. Insgesamt gewinnt die Entwicklung neuer Ertragsmechanismen, die Durchsetzung von Standards sowie die Bildung von Netzwerken und somit generell das Management von Beziehungen zunehmend an Bedeutung. Das Geschäftsmodell im Sinne der Darstellung der Wertgenerierung von Geschäftsideen dient hierbei als Analyseinstrument zur Erweiterung der traditionellen Businesspläne. Auf der Basis eines Geschäftsmodells werden Wertsteigerungspotenziale und die kritischen Erfolgsfaktoren einer Geschäftsidee gegenüber potenziellen Investoren und Kooperationspartnern explizit kommuniziert. Somit wird das Konstrukt „Geschäftsmodell“ von den Führungskräften als ein primäres Kommunikationsmedium aufgefasst, das die Grundlage für die Anbahnung und für die Gestaltung des Beziehungsmanagements darstellt. Die Notwendigkeit der Ausweitung des Beziehungsmanagements resultiert hierbei primär aus dem Verlangen der Kunden nach integrierten Problemlösungen, die in der Regel eine Vielzahl komplementärer Kernkompetenzen voraussetzen und somit zur Ausweitung der horizontalen Geschäftsfeldbereiche in Form von unternehmensübergreifenden Netzwerkstrukturen führen.

Neben der Eruierung der generellen Funktion und der Elemente des Konstruktes „Geschäftsmodell“ stand die Frage nach dem Prozess der Geschäftsmodellierung im Rahmen der Zielsetzung der vorliegenden Arbeit im Mittelpunkt der Betrachtung. Von besonderem Interesse war hierbei die Frage, inwieweit sich der Prozess der Geschäftsmodellierung konzeptionell stützen lässt. Somit wurde hinterfragt, welchen Stellenwert die Erkenntnisse der modernen Managementlehre und insbesondere Instrumente wie die Szenario-Technik im Geschäftsmodellierungsprozess einnehmen. Resümierend ist generell zu konstatieren, dass parallel zu der „Individualität“ des Geschäftsmodellverständnisses eine enorme Variationsvielfalt hinsichtlich der Strukturiertheit sowie der Intensität der Heran- und Vorgehensweisen zur Prozessgestaltung der Geschäftsmodellierung beobachtbar ist. In beiden Fällen sind diese Feststellungen aufgrund der relativen Neuheit der Geschäftsmodellperspektive, und somit

der Unbestimmtheit auch gerade hinsichtlich der theoretischen Fundierung, nicht weiter überraschend. So konstatieren bereits *zu Knyphausen-Aufseß/Meinhardt*:

> „Es ist ohne Zweifel richtig, dass das Konzept des Geschäftsmodells eine Fortentwicklung des Strategiekonzepts ist, das seit etwa 40 Jahren in der Literatur diskutiert wird. Wie vermutlich nicht anders zu erwarten, sind im Zuge dieser Diskussion die Konturen des Strategiekonzepts eher unklarer als klarer geworden“[824].

Zudem ist der Geschäftsmodellierungsprozess in hohem Maße ein Kreativitätsakt, der je nach der Art der Unternehmenskultur und/oder der Zusammensetzung der beteiligten Akteure immer wieder neu zu gestalten ist. Die Konkretisierung einer neuen Geschäftsidee in Form eines Geschäftsmodells stellt außerdem keine „alltägliche“ Managementaufgabe dar, da Unternehmen aufgrund von finanziellen, materiellen, organisatorischen wie auch mentalen Restriktionen neue Geschäftsmodellinnovationen nicht „auf laufendem Band“ konzipieren, evaluieren und implementieren können.

Die Frage, inwieweit sich der Prozess der Geschäftsmodellierung konzeptionell stützen lässt, wurde von den Managern dahingehend übereinstimmend beantwortet, als dass die Notwendigkeit einer systematischen Vorgehensweise durchaus gesehen wird. Die praktische Ausgestaltung des Geschäftsmodellierungsprozesses scheint jedoch weit weniger formalisiert bzw. strukturiert zu verlaufen als dies die Vielzahl der klassischen Planungsmethodiken suggerieren könnte. Integrierte Unternehmensplanung ist in der unternehmerischen Praxis, und hierbei vor allem im Mittelstand, nach wie vor eher Wunsch als Realität[825]. Der Prozess der Geschäftsmodellierung im Rahmen der strategischen Planung ist in den meisten Fällen „Chefsache“ und findet zentral in den „engsten Führungsgremien“ statt. Die Integration des operativen Managements wird zwar stets postuliert, jedoch sehr unterschiedlich praktiziert. Der Einsatz der Szenario-Technik im Geschäftsmodellierungsprozess variiert analog zu früheren Ergebnissen der empirischen Untersuchungen zur Nutzungsintensität im strategischen Planungsprozess[826] je nach Unternehmensgröße und der Veränderlichkeit der exogenen Umfeldfaktoren sehr stark, wobei einerseits mit zunehmender Unternehmensgröße und andererseits mit zunehmender Umfeldinstabilität die Entwicklung von Szenarien tendenziell an Bedeutung gewinnt. Die Szenarien werden in der Regel in punktuell stattfindenden Managementmeetings entwickelt und nur in Ausnahmefällen durch methodisches Vorgehen bzw. durch Softwareprogramme unterstützt. Die informationellen Grundlagen des Szenarioerstel-

---

[824] Knyphausen-Aufseß/Meinhardt 2002, 64

[825] vgl. hierzu Al-Laham, Andreas (1997): „Strategieprozesse in deutschen Unternehmungen. Verlauf, Struktur und Effizienz", Wiesbaden

[826] vgl. Abschnitt 3.3.10.

lungsprozesses bilden zumeist eigene Marktbeobachtungen, Einschätzungen bzw. Reaktionen der Kunden sowie sonstige Quellen, wie Presse- oder Fernsehberichte. Der Verzicht auf den Einsatz systematischer Vorgehensweisen wird überwiegend mit fehlendem, methodischem Know-how und/oder mit einem zu hohen Zeitaufwand begründet. Gelegentlich wurde die Meinung vertreten, dass der Geschäftsmodellierungsprozess als ein Kreativitätsakt nur bedingt methodisch unterstützt werden kann und soll.

Insgesamt drängt sich der Eindruck auf, dass das Themenfeld „Geschäftsmodell“ wie auch der „Prozess der Geschäftsmodellierung“ von den Führungskräften überaus zurückhaltend und vorsichtig kommuniziert wird. Es kann eine gewisse „Furcht“ konstatiert werden, die eigenen Erfolgspotenziale bzw. die strategische Ausrichtung (öffentlich) preiszugeben. Das eigene Geschäftsmodell wird eher als etwas „Sensibles“, fast schon „Intimes“ behandelt, so dass zumeist nur sehr generalisierende und globale Aussagen geäußert wurden.

5. Skizze einer Geschäftsmodellierung am Beispiel von Mobile-Health-Dienstleistungen

Mit dem folgenden Kapitel wird der Versuch unternommen, die vorausgegangene, theoretische Diskussion des Konstrukts „Geschäftsmodell“ anhand des entstehenden, hoch dynamischen und innovativen Mobile-Business-Marktes zu konkretisieren bzw. zu operationalisieren.

Im ersten Abschnitt wird auf die generellen Charakteristika von Geschäftsmodellen im Mobile Business eingegangen. Mobile Business stellt eine innovative Ausprägung des Electronic Business dar, das aufgrund der zusätzlichen Dimension der Ortsflexibilität (Mobilität im Sinne der Unabhängigkeit vom stationär-physischen Netzzugang) über die Potenziale der stationären Dienste hinaus ubiquitäre Mehrwertgenerierung ermöglicht. Der Hauptaspekt des Mobile Business im Rahmen der Geschäftsmodelldiskussion besteht somit in der fundamentalen Erweiterung des Leistungsspektrums und damit einhergehend der Einsatzfelder mobiler IKT-Anwendungen. Unter Mobile Business können alle mittels elektronischer, ortsflexibler, datenbasierter, vernetzter, interaktiver und multimedialer Medien getätigten Informations- und Kommunikationsvorgänge und/oder Leistungserstellungs- und Leistungsaustauschprozesse subsumiert werden. Mobile Medien ermöglichen insofern eine größere Reichhaltigkeit der Kommunikationstypen (Interaktion, Vernetzung, Multimedialität) bei gleichzeitiger Ausweitung der Reichweite aufgrund ihrer Übiquität. Letztendlich stellen „mobile Geschäftsmodelle“ Innovationen dar, die die Kunden erst entdecken und adoptieren müssen. Digitale Geschäftsmodelle sind somit generell zu einem hohen Grad Erfahrungsgüter, da sie einerseits Informationsgüter sind, deren Qualität a priori nicht beurteilt werden kann, und andererseits komplexe Dienstleistungen darstellen, deren Mehrwert a priori ebenfalls nicht wahrgenommen werden kann.

Im zweiten Abschnitt wird nach der Darstellung der Charakteristika von Geschäftsmodellen im Mobile Business speziell auf das hochinnovative und sich erst in den Anfängen befindende Segment der medizinischen Mobile-Health-Dienstleistungen eingegangen. Mobile-Health-Dienstleistungen implizieren generell das Potenzial der Qualitätsoptimierung der medizinischen Versorgung bei gleichzeitiger Kostensenkung durch integrierte und standardisierte Prozesse. So können u.a. Optimierungen der Planungs- und Entscheidungsprozesse durch Bereitstellung der richtigen Information, zur richtigen Zeit, am richtigen Ort und in digitaler Form erreicht werden. Mobile-Health-Dienstleistungen entstehen aus einem vielfältigen, dynamischen und diskontinuierlichen Beziehungsgeflecht zwischen Mensch, Technologie und Markt. Die Veränderung einer oder mehrerer Variablen, sei sie evolutionär oder gar revoluti-

onär, hat somit direkte Auswirkungen auf die Art und Weise der Konfiguration und der Koordination der jeweiligen medizinischen Leistungen. Somit ist insgesamt eine hohe Komplexität hinsichtlich der Anforderungen an die Konzeption von Geschäftsmodellen im Bereich der mobilen Dienstleistungen im Gesundheitswesen zu konstatieren. Mit der Skizze der Gestaltungsparameter soll der Versuch unternommen werden, anhand der bereits identifizierten Dimensionen eines Geschäftsmodells und der nachfolgenden Ausführungen zu Mobile Business sowie zu telemedizinischen Dienstleistungen einen groben Analyse- und Planungsrahmen bzw. einen Orientierungs- und Strukturierungsrahmen aufzustellen, der die grundlegenden konzeptionellen „Eckpunkte“ eines Geschäftsmodellierungsprozesses für den speziellen Bereich des Personal Health Monitoring generalisierend beschreibt.

5.1. Potenziale mobiler Informations- und Kommunikationsmedien

Das Internet ist zweifelsohne eine der zentralen technologischen Innovationen der letzten Jahrzehnte. Seine Auswirkungen auf zahlreiche gesellschaftliche Bereiche sind derzeit schon tief greifend und werden zukünftig noch mehr an Bedeutung gewinnen. Doch gerade das Alltagsleben wird von einer weiteren technologischen Innovation weit intensiver beeinflusst. Die Mobilfunktechnologie eroberte in einer unfassbar kurzen Zeit alle Altersgruppen und gesellschaftliche Milieus. Die zunehmende Konvergenz der beiden Medien birgt insofern viel Raum für Visionen in sich; die Zukunft ist offen!

Der Trend zur erhöhten Mobilität in privater und beruflicher Hinsicht kennzeichnet maßgeblich „unserer tägliches Leben“. Unsere Welt ist mobiler denn je und sie wird mobiler werden. Das Mobiltelefon als „Möglichmacher und Treiber“ dieser Entwicklung gehörte noch vor rund zehn Jahren zu *dem* Statussymbol der sich herausbilden „New Economy“. Gegenwärtig gehört es gar zur „Standardausrüstung“ der Teeneger, die wie selbstverständlich durch eine Vielzahl von (zumeist monetär intransparenten) „Fun-Services“ und durch ausgiebige Telefonate in der Hauptzeit nach Lust und Laune ihr Taschengeld, oder je nach dem die Ersparnisse der Eltern, „entmaterialisieren“ können. Übrigens ein Verhalten, das zahlreiche Parallelen zu der „Euphorie-Phase der Internet-Economy“ aufweist. Das „Taschengeld der Kinder“ und die „Ersparnisse der Eltern“ waren sprichwörtlich auf einmal nicht mehr in der „Börse“ drin!?

Für Organisationen und Unternehmen impliziert mobile Kommunikation das Potenzial, ihre Wertschöpfungsprozesse und Wertschöpfungsnetzwerke zu optimieren bzw. vollständig neu zu konzipieren. Dies impliziert die Option, Effizienzsteigerungen oder gar radikale Ge-

schäftsmodellinnovationen implementieren zu können und somit Wettbewerbsvorteile erzielen zu können. Aus den Resultaten der stattfindenden Konvergenzprozesse der Informations- und Kommunikationstechnologien[827] entspringen *neuartige Optionen telematischer Anwendungspotenziale*, die die Realisierung vernetzter Arbeits- und Organisationsformen, wie beispielsweise der mobilen Telearbeit und des Telemanagements (Projekt- und Wissensmanagement)[828], erstmalig ermöglichen[829]. Die Ausweitung der technologischen Möglichkeiten geht mit der Grundtendenz einer organisatorischen Dezentralisierung von Unternehmen einher, die in der Gestalt der Alternativstrategien der Modularisierung, der Netzwerkbildung und der Virtualisierung zunehmend zutage treten[830]. Mit dem Einsatz mobiler Medien geht daher die Hoffnung einher, Wertschöpfungsprozesse, Organisationen und Arbeitsplätze räumlich und zeitlich zu flexibilisieren. Die Überwindung der Restriktionen von Raum und Zeit ist seit je her von zentraler ökonomischer Relevanz. Die Innovationspotenziale neuer Organisationsformen in der Gestalt von raum-zeitlicher Unabhängigkeit erlauben neuartige Arbeits- und Koordinationsformen arbeitsteiliger und verteilter Wertschöpfungsprozesse[831] [832].

---

[827] Im Zuge der rasanten technischen Fortschritte der IKT vor allem im letzten Jahrzehnt und hierbei primär mit der Etablierung des Internets in beruflichen wie auch privaten Lebenssphären ist der Zugriff auf Informationen aller Art inklusive der Weiterverarbeitungsmöglichkeiten noch nie derart selbstverständlich und zugleich effizient gewesen wie gegenwärtig. Stetig steigende Übertragungsgeschwindigkeit gepaart mit enorm großen Speicherkapazitäten zu fortdauernd sinkenden Preisen beschleunigen und verstärken den globalen Informationsaustausch, der auf einer rein physikalisch-ökonomischen Ebene schneller, multimedialer und insgesamt billiger realisiert werden kann als je zuvor. Nach Einschätzungen von Experten wird das sog. "Moore`s Law", das besagt, dass die Steigerung der Leistungsfähigkeit von Chip-basierten Komponenten (Halbleitern) ungefähr alle 18 Monate exponentiell steigt, erst nach 2020 seine Gültigkeit verlieren. Dies bedeutet jedoch nicht, dass in Zukunft unbegrenzte Leistungspotenziale zur Verfügung stehen werden, denn die jeweils neuesten Software-Komponenten und die explodierenden Datenmengen ebenfalls alle 18 Monate eine Verdopplung des Leistungs- und Speicherbedarfs beanspruchen (“Parkinson’s Law of Data”).

[828] vgl. Teuteberg 2003

[829] vgl. Reichwald/Möslein/Sachenbacher/Engelberger 2000, 21-23, 121-126; Picot/Reichwald/Wigand 1996, 370-391; Voßhenrich 2003, 360f, 367

[830] vgl. Reichwald/Möslein/Sachenbacher/Engelberger 2000, 45f

[831] vgl. Reichwald/Möslein/Sachenbacher/Engelberger 2000, 4-8; Picot/Reichwald/Wigand 1996, 366-369. Ferner Servatius 2001, 71ff

[832] „Der Wunsch, durch neue kommunikationstechnische Möglichkeiten organisatorische Gestaltungsspielräume zu gewinnen, ist nicht neu. Dahinter steht die Sehnsucht des Menschen, die vorgegebenen Grenzen von Raum und Zeit durch technischen Fortschritt zu überwinden“ (Reichwald/Möslein/Sachenbacher/Engelberger 2000, 4).

5.1.1. Begriffsdefinition des Mobile Business

Die betriebswirtschaftliche Betrachtung der technologischen Möglichkeiten mobiler Medien ist ein sehr junges und innovatives Forschungsgebiet. Dementsprechend existieren bisher relativ wenige Erkenntnisse hinsichtlich der Mehrwertgenerierung, der Einsatzpotenziale, der Erfolgspotenziale, der Ertragsmechanismen und somit letztendlich der ökonomischen Tragfähigkeit von mobilen Geschäftsmodellinnovationen. Die Mehrzahl der bisherigen Publikationen ist eher popularwissenschaftlicher und globaler Natur, wobei die thematischen Schwerpunkte sich stark auf Einzelfallstudien und technische Aspekte des Mobile Business konzentrieren. Betriebswirtschaftlich fundierte Beiträge sind somit eindeutig in der Minderzahl, wobei ihre Anzahl stetig zunimmt.

Kennzeichnend für die Neuartigkeit eines innovativen Forschungsfeldes sind primär die Vielzahl und die Unterschiedlichkeit der Begriffsverwendung und der Definitionsversuche. Hierbei zu nennen sind Schlagworte wie Mobile Business (M-Business), Mobile Commerce (M-Commerce), Mobile Economy (M-Economy), mobile Kommunikation oder mobile Datenkommunikation[833]. Die hohe Entwicklungsdynamik der technischen Infrastrukturen sowie die damit einhergehenden Ausgestaltungsmöglichkeiten der Geschäftsmodellinnovationen lassen gegenwärtig eine eindeutige Definitionsabgrenzung als wenig realistisch erscheinen. Derzeit erscheint es eher angemessener zu sein, lediglich den Gesamtrahmen der Entwicklung aufzuzeigen. Dies leisten die beiden nachstehend aufgeführten Definitionen:

„*Mobile Business* (MB) bezeichnet

- den Einsatz von über die bloße Sprachtelefonie hinausgehenden Daten- oder Multimediadiensten in öffentlichen Mobilfunknetzen und von mobilen Endgeräten
- zur Vorbereitung und/oder Vereinbarung und/oder Abwicklung von geschäftlichen Leistungen
- zwischen verschiedenen Unternehmen/anderen Organisationen (...) (= interorganisationaler mobiler Business-to-Business-(B2B)Markt) oder
- innerhalb eines Unternehmens/einer anderen Organisation (= intraorganisationaler mobiler Geschäftskunden-Markt) oder
- zwischen Unternehmen/anderen Organisationen einerseits und entsprechende Dienste privat nutzenden Personen andererseits (= mobiler Business-to-Consumer(B2C)Markt)“[834].

[833] Zur Übersicht über die unterschiedlichen Definitionsversuche der in der aktuellen Literatur vorkommenden Begriffsverwendungen siehe Simonitsch 2003, 24f.

[834] Gerpott 2002, 51

„Unter dem Begriff Mobile Business wird die Anbahnung sowie die teilweise respektive vollständige Unterstützung, Abwicklung und Aufrechterhaltung von Leistungsaustauschprozessen mittels elektronischer Netze und mobiler Zugangsgeräte verstanden“[835].

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit werden die Zusammenhänge und die jeweiligen Ausprägungen zwischen Electronic Business und Electronic Commerce sowie Mobile Business und Mobile Commerce wie folgt verstanden:

Electronic Business als Oberbegriff für Geschäftsaktivitäten in Bereichen der Ökonomie und der Administration umfasst alle mittels elektronischer, datenbasierter, vernetzter, interaktiver und multimedialer Medien getätigten Informations- und Kommunikationsvorgänge und/oder Leistungserstellungs- und Leistungsaustauschprozesse, die möglichst medienbruchfrei und automatisiert erfolgen sollen.

Electronic Commerce impliziert hingegen die Teilmenge des Electronic Business, die sich ausschließlich auf die Anbahnung und die Durchführung der unmittelbar mit monetären Werten verbundenen Transaktionen bezieht.

Mobile Business stellt eine innovative Ausprägung des Electronic Business dar, das aufgrund der zusätzlichen Dimension der Ortsflexibilität (Mobilität im Sinne der Unabhängigkeit vom stationär-physischen Netzzugang) über die Potenziale der stationären Dienste hinaus ubiquitäre Mehrwertgenerierung ermöglicht. Hierbei erfolgt die Anbahnung, Vereinbarung und Durchführung von Geschäftsprozessen und Transaktionen und/oder die Beschaffung, Verarbeitung und Bereitstellung von Informationen aller Art über datenbasierte, multimediale und interaktive Medien, auf deren Basis unabhängig von Ort und Zeit auf entsprechende Dienste zugegriffen werden kann (Pull-Modus) oder aufgrund entsprechender Vereinbarungen der Leistungsbezug automatisiert übermittelt werden kann (Push-Modus). Das charakteristische Merkmal des Mobile Business ist die Konvergenz der stationären Netze (stationäres Internet) mit den Mobilfunknetzen (mobiles Internet), wobei diese Abgrenzung unabhängig von den jeweils existierenden Übertragungsstandards und Endgeräte ist.

Mobile Commerce impliziert hingegen die Teilmenge des Mobile Business, die ausschließlich auf die Durchführung der unmittelbar mit monetären Werten verbundenen Transaktionen fixiert ist und mittels Mobilfunknetze und ortsflexibler Endgeräte entweder vollständig oder partiell vollzogen werden kann.

[835] Wirtz 2001a, 45f

Die Gesamtheit der genannten Dimensionen des Electronic Business bildet die *Digitale Ökonomie*.

5.1.2. Marktentwicklung des Mobile Business

Der Vielzahl und der Unterschiedlichkeit der quantitativen Wachstums- und Umsatzprognosen, die in den letzten Jahren zum Thema Electronic Business und nachfolgend zum Mobile Business publiziert worden sind, scheint eins gemeinsam zu sein; die überschwänglichen Erwartungshaltungen und die damit erzeugte Euphorie sind an der Realität beispiellos gescheitert. Der „Hype" um die digitale Konvergenz und Electronic Business, in deren Schnittmenge Mobile Business zu sehen ist, ist an den Börsen der Welt einer noch vor kurzer Zeit unvorstellbaren Ernüchterung gewichen, der eine massive Pleitewelle in der Internet-Ökonomie folgte. Die Auflösung des „Neuen Marktes" als eigenständiges Börsensegment durch die Deutsche Börse AG pointiert das Ende dieser Traumphase[836]. Die überaus kontroverse Diskussion über Erfolg oder Misserfolg des Mobile Business, die spätestens seit der Versteigerung der UMTS-Lizenzen stattfindet, hält unvermindert an[837]. Eindeutig zu konstatieren ist jedoch, dass die europäischen Netzbetreiber aufgrund der enormen Investitionsvolumina unter einem enormen ökonomischen Druck stehen, die getätigten Investitionen schnellstmöglich zu amortisieren. Das primäre Mittel zur Investitionsamortisation ist in der Etablierung für den Endnutzer Mehrwert bietender und ökonomisch nachhaltiger Geschäftsmodelle zu sehen. Die Implementierung derartiger Geschäftsmodelle setzt leistungsstarke und zukunftsorientierte Kooperationsnetzwerke voraus, die in der Lage sind, die Vielzahl der erforderlichen Kompetenzen strategisch zu bündeln und auszurichten. Um diese Ziele erreichen zu können, ist eine grundlegende Veränderung der Geschäftslogik, d.h. primär der „mentalen Landkarten" der Akteure, unverzichtbar.

---

[836] vgl. Zerdick/Picot/Schrape et al. 2001, 20f; Nicolai/Petersmann 2001a, 2f; Bliemel/ Fassott 2002a, 4; Steinle/Schiele 2003, 22; Seidl/Moerkerken/Rupp/Walter 2002, 155f; Lehner 2002, 25f; Doeblin 2003, 191f; Stähler 2002, 8; Meier 2002a, 84f; Wohlfahrt/Wilhelm/Yom 2003, 350; Karla 2003, 388. Ferner Scheer/Erbach/Thomas 2000, 12f; Steinle 2001, 331; Hermanns/Sauter 2001, 8f; Hoppen 2001, 145; Neubürger 2003, 11; Schumann 2003, 23; Horster 2002, 61f; Scheer/Angeli/Hans/Herrmann 2001, 4; Offer 2001, 376; Krafft/Litfin 2002, 286f; Birkhofer 2002, 430

[837] vgl. Picot/Doeblin 2003; Lindstädt 2003; Picot 2003, 7, Engel 2003, 55ff; Meier 2002a, 2, 99f; Plaut 2003, 47; Doeblin 2003, 188; Simonitsch 2003, 13f; Scheurle 1998, 11; Hultzsch 1998, 21f; Lehner 2002, 11; Wamser/ Wilfert 2002, 30; Wohlfahrt/Wilhelm/Yom 2003, 350; Karla 2003, 388; Hessler/Krebs 2002, 111; Kindgen 2002; Meier 2002b, 27; Sürtenich 2002, 237f; Clement 2002, 26; Borowicz/Scherm 2002; Schmidtmann 2003, 370; Seidl/Moerkerken/Rupp/Walter 2002, 155f

Technologische Innovationen bergen jedoch nicht nur Chancen, sondern zugleich auch erhebliche Risiken in sich [838] [839]. Durch den Zwang, eine strategischen Entscheidung treffen zu müssen,

> „(...) sind die Unternehmen gegenwärtig hin und her gerissen zwischen den Bedenken, Ressourcen in Projekte zu investieren, die sich vielleicht nie rentieren werden und der Angst davor, einen Trend zu verpassen. Kein Unternehmen möchte irgendwann feststellen müssen, dass die Wettbewerber an einem vorbeiziehen, weil man gar nicht, zu spät oder falsch auf eine technologische Herausforderung reagiert hat“[840].

Vor diesem Hintergrund erklärt sich die mehrheitlich abwartende Haltung vieler Investoren, die vor kurzem fast jedem noch so abenteuerlich erscheinendem Business-Plan ihren Segen erteilten[841]. Die in Turbulenzen geratene „New Economy“ verdeutlichte eindrucksvoll und für zahlreiche Investoren schmerzvoll zugleich, dass die klassischen Erfolgsfaktoren weiterhin gelten. Eine konsequente Ertragsorientierung setzt grundlegend solide Geschäftsmodelle voraus, die wiederum auf effizienten Geschäftsprozessen basieren[842].

Doch eine grenzenlose Skepsis, die die gegenwärtige Diskussion vor allem in der Wirtschaftspresse prägt, verkennt allenfalls die Potenziale mobiler Anwendungen, die weit jenseits purer Unterhaltungsvisionen zu diskutieren sind[843]. Es steht jedoch eindeutig fest, dass *eine* zentrale Anwendung, die als so genannte „Killer-Applikation“ intensiv gesucht wird, es zumindest in absehbarer Zeit nicht geben wird[844].

Aus den bisherigen Erfahrungen ist jedoch zweifelsohne Skepsis vor allem gegenüber quantitativen Vorhersagen angebracht[845], die zum großen Teil nicht unparteiisch von den an der

---

[838] vgl. Bürgel/Ackel-Zakour 2000

[839] „Die Welt der Telekommunikationsmärkte, ihrer Zukunftsentwicklungen und ihrer Kapitalgeber unterliegt Informationsunvollkommenheiten, aus denen sich für alle Beteiligten Überraschungen und Risiken ergeben können“ (Picot 2003, 7f).

[840] Karnani/Nachtmann/Gregor 2002, 1

[841] vgl. Neubürger 2003, 13ff; Doeblin 2003, 192; Herrmann/Wurdack 2002, 127; Scheer/Angeli/Hans/Herrmann 2001, 4f

[842] vgl. Scheer/Angeli/Hans/Herrmann 2001, 6

[843] Ähnlich Zobel 2001b, 148; Lehner 2002, 25f; Horster 2002, 59

[844] vgl. Hendrix 2003; Röttger-Gerigk 2002, 19

[845] vgl. Nicolai/Petersmann 2001a, 2f; Meier 2002a, 3; Meier 2002b, 28; Buse 2002, 112f. Ferner Müller/Eymann/Kreutzer 2003, 6; Pham 2001, 372

digitalen Wertschöpfungskette partizipierenden Akteuren durchgeführt bzw. in Auftrag gegeben worden sind[846] [847].

5.1.3. Erweiterung der Potenziale zur Mehrwertgenerierung

Der Hauptaspekt des Mobile Business im Rahmen der Geschäftsmodelldiskussion besteht in der fundamentalen Erweiterung des Leistungsspektrums und somit der Einsatzfelder der mobilen IKT-Anwendungen. Die Erweiterung der Einsatzpotenziale resultiert primär aus den technologischen Konvergenzprozessen hinsichtlich der Integration des stationären Internets mit den Mobilfunknetzen wie auch aus der anhaltenden Leistungssteigerung der Übertragungs- und Softwaretechnologien bei gleichzeitiger Miniaturisierung der Endgeräte. Der Aspekt der Mobilität im Sinne der ubiquitären Verfügbarkeit als zentrales Merkmal mobiler Anwendungen generiert einen zusätzlichen Mehrwert, der den Mehrwert der etablierten, stationären IKT-Anwendungen signifikant steigert bzw. darüber hinausgeht[848].

Mobile Business kann insofern als eine innovative Ausprägung des Electronic Business interpretiert werden, da in beiden Fällen die Wertschöpfung über elektronische Telekommunikationsnetze vollzogen wird. Das zentrale Unterscheidungskriterium ist in der Art der Telekommunikationsnetze und somit der Informationsübertragung zu sehen. Während bei dem bereits etablierten, stationären Internet der Informationsaustausch über Kabel erfolgt, ist der Zugriff auf das mobile Internet unabhängig von einer physikalischen Verbindung. Das Innovationspotenzial mobiler Wertschöpfungsprozesse resultiert insofern primär aus der Ortsun-

---

[846] vgl. Engel 2003, 83ff

[847] „(…) Mit dem Zusammenwachsen von Mobilfunk, Internet und möglicherweise noch weiteren Technologien eröffnet sich ein erst in Ansätzen erkundeter Möglichkeitsraum, dessen Dimensionen zunächst nur qualitativ erfasst werden können. Wie weit reichend die Möglichkeiten sind, wird daran erkennbar, dass aktuell für keine Branche ausgeschlossen werden kann, dass sie vom Mobile Business betroffen sein wird“ (Nicolai/Petersmann 2001a, 3. Ähnlich Borowicz/Scherm 2002, 60).
„Neue Medien greifen tief in die Wirtschaft ein, wobei wir erst am Anfang stehen, die Veränderungen zu erkennen, zu begreifen, geschweige denn zu verstehen“ (Stähler 2002, 147. Ähnlich Meier 2002a, 4).

[848] vgl. Wirtz 2001, 45f; Reichwald/Möslein/Sachenbacher/Engelberger 2000, 121ff; Nicolai/Petersmann 2001b, 13-15; Scheer/Feld/Göbl/Hoffmann 2001, 29; Wiedmann/Buckler/Buxel 2000, 1f; Hendrix 2003, 416. Ferner Meier 2002a, 86f; Lohse 2002, 13; Bliemel/Fassott 2000; Lehner 2002, 3f; Wamser/Wilfert 2002, 29; Clement 2002, 26; Müller/Eymann/Kreutzer 2003, 7f; Picot/Reichwald/Wigand 1996, 142f, 185f; Servatius 2001, 71f; Staudt 2001, 314; Pham 2001, 358f

abhängigkeit der Interaktionspartner, wodurch die physische durch informationale Mobilität substituiert wird[849] [850].

> „Drahtlose Kommunikation über Funknetze hat die lange für unmöglich gehaltene Vision von persönlicher Mobilität bei globaler Erreichbarkeit zur Wirklichkeit werden lassen“[851].

Aus betriebswirtschaftlicher Perspektive sind die Potenziale bzw. die Optionen möglicher Geschäftsmodellinnovationen und die hieraus resultierenden Möglichkeiten zur Generierung von Mehrwert von primärer Relevanz[852], da mobile Medien einen völlig neuartigen Kommunikations- und Interaktionsraum generieren, der zuvor mit traditionellen Medien nicht realisierbar war. Die grundlegenden Charakteristika wie Mobilität, Erreichbarkeit, Identifikation, Interaktivität, Multimedialität, Personalisierung, Bequemlichkeit der Transaktionsdurchführung, Lokalisierung und Emotionalisierung erweitern das Spektrum potenzieller Geschäftsmodelle[853], die einerseits aus der Kombination der bestehenden Erfolgspotenziale der Applikationen des Electronic Business resultieren und andererseits um die Vorteile mobiler Kommunikation modifiziert werden[854].

Ferner sind mobile Medien als Querschnittstechnologien aufzufassen, die die gesellschaftlichen Lebenssphären in hohem Maße durchdringen und verändern. Somit ist der Zugang zu diesen Querschnittstechnologien nicht nur den wirtschaftlichen Akteuren zugänglich, sondern ebenfalls den Kunden und den potenziellen Konkurrenten. Dies hat zur Folge, dass die Art der Differenzierung gegenüber der Konkurrenz primär das Geschäftsmodell selbst sein muss, das durch sein Innovationspotenzial neuartigen Mehrwert generiert[855].

> „Nicht neueste Technik zu verwenden ist entscheidend für die Differenzierung, sondern die *neuartige Nutzung* der Eigenschaften neuer Medien, die für die Kunden einen höheren Wert generiert als bisherige Geschäftsmodelle“[856].

---

[849] vgl. Meier 2002a, 54f; Lehner 2002, 5f; Hessler/Krebs 2002, 113; Killermann/Vaseghi 2002, 43; 125; Corsten/Gössinger 2002, 206f; Buse 2002, 92; Gerpott 2002, 55; Picot/Reichwald/Wigand 1996, 351ff

[850] „Die Vision der Auflösung der Grenzen von Raum und Zeit ist seit jeher faszinierend“ (Reichwald/Möslein/Sachenbacher/Engelberger 2000, 6).

[851] Müller/Eymann/Kreutzer 2003, 7

[852] vgl. Wirtz 2001, 45f. Ferner Gerpott 2002, 49

[853] vgl. Wirtz 2001, 56; Stähler 2002, 181ff; Buse 2002, 92ff; Gerpott 2002, 55; Wiedmann/Buckler/Buxel 2000, 6, 10ff; Simonitsch 2003, 28ff; Gausemeier/Grafe/Fründ/ Matysczok 2003, 398

[854] vgl. Wirtz 2001, 56; Nicolai/Petersmann 2001b, 12. Ferner Meier 2002a, 68-78

[855] vgl. Stähler 2002, 289

[856] Stähler 2002, 290

Ausschlaggebend ist hierbei jedoch, dass mobile IKT-Anwendungen nicht nur zum Zweck der Effizienzsteigerung bestehender Geschäftsmodelle eingesetzt werden können, sondern vielmehr durch die fundamentale Erweiterung des Leistungsspektrums zur Entstehung neuer Geschäftsmodelle führen können[857]. Die grundlegenden Charakteristika mobiler Medien ermöglichen die Generierung eines neuartigen Mehrwerts, der vorher in dieser Form entweder nicht denkbar oder nicht realisierbar gewesen ist. Die erweiterte Mehrwertgenerierung hängt zumeist auch mit der Etablierung von neuen Koordinationsmechanismen und Ertragsmodellen zusammen[858]. Neuartige Geschäftsmodelle basieren auf digitalen Produkten bzw. Dienstleistungen, die aufgrund ihrer Übiquität, Virtualität und Vernetzung prinzipiell ortslos, immateriell und nicht abnutzbar sind. Die Vernetzung ermöglicht hierbei einen globalen und friktionslosen Zugriff (Konnektivität) auf das Angebotsspektrum einer digitalen Wertschöpfung[859].

Mobile Medien ermöglichen insofern eine größere Reichhaltigkeit der Kommunikationstypen (Interaktion, Vernetzung, Multimedialität) bei gleichzeitiger Ausweitung der Reichweite aufgrund ihrer Übiquität (theoretisch global verfügbar). Dies stellt insofern eine fundamentale Erweiterung des Leistungsspektrums gegenüber den traditionellen Medien und den mit ihnen zusammenhängenden Geschäftsmodellen dar. Klassische Medien erreichen entweder eine hohe Reichhaltigkeit der Kommunikation bei geringer Reichweite oder eine hohe Reichweite bei geringer Reichhaltigkeit der Kommunikationstypen. Der Kompromiss zwischen der Reichhaltigkeit der Kommunikationskanäle und der Ausweitung der Reichweite betrifft insofern nicht nur die klassischen Medien, sondern somit auch direkt die Geschäftsmodelle von Unternehmen, deren Kommunikationskanäle im B-to-B und B-to-C-Bereich durch diesen Kompromiss eingeschränkt wurden[860]. Ferner beeinflussen die Transaktionskosten einer Unternehmung, die bei der Transaktionskoordination mit ihren Bezugsgruppen entstehen, die Wahl der Kommunikationskanäle (Koordinationsform). Neue Geschäftsmodelle gewinnen demnach dann an Attraktivität, wenn sie durch eine optimale Koordinationsform die Transaktionskosten senken und/oder eine Steigerung der Transaktionsqualität erzielen[861].

---

[857] vgl. Stähler 2002, 135; Bliemel/Fassott 2002a, 6

[858] Ähnlich Stähler 2002, 135; Pham 2001, 368f

[859] Ähnlich Scheer/Loos 2002, 33

[860] vgl. Stähler 2002, 135-140

[861] Ähnlich Müller/Eymann/Kreutzer 2003, 18f; Stähler 2002, 135, 140f, 293

5.1.4. Problemfelder der mobilen Geschäftsmodellinnovationen

Ein grundlegendes Problem ist in der nach wie vor mangelnden Transparenz der potenziellen Einsatzfelder mobiler IKT-Anwendungen zu sehen. Das Instrumentarium der klassischen Marktforschung bietet hierbei kaum noch Orientierungsmöglichkeiten[862]. Dies ist primär damit zu begründen, dass die Komplexität und die Abstraktheit der Medien Internet und Mobilfunk an sich schon enorm hoch sind. Die Verbindung der beiden Medien generiert somit verschiedenartige Kombinationsmöglichkeiten, die von potenziellen Kunden und Anbietern kaum noch wahrgenommen werden können. Insofern mangelt es seitens der Kunden wie auch der Anbieter an Vorstellungsvermögen, das die Voraussetzung für die Artikulation der eigenen Bedürfnisse ist. Hierbei handelt es sich im Fall technologischer Umbrüche um ein typisches Dilemma[863] [864].

Die Generierung von Innovationsideen[865] kann generell entweder markt- bzw. bedarfsinduziert (Demand-Pull-Innovationen seitens der Abnehmergruppen) oder technologieinduziert (Technology-Push-Innovationen seitens der Anbietergruppen) erfolgen, wobei gerade in stark dynamischen Technologiemärkten die technologieinduzierten Innovationen eindeutig dominieren[866]. Die einseitige Ausrichtung auf eines der beiden grundsätzlichen Orientierungsmuster im Prozess der Generierung von Innovationsideen wird in der Literatur sehr kontrovers diskutiert. Beide Ansätze bergen erhebliche Gefahren in sich, deren Resultate entweder lediglich zu inkrementellen Verbesserungen führen (marktinduziert) oder den Marktbedürfnissen nicht entsprechen (technologieinduziert). Erfolgreiche Innovationen erfordern letztendlich stets eine nutzenbringende Kombination aus Problemlösungsbedürfnissen und Technologiepotenzialen (Komplementäransätze)[867]. Hierzu müssen latente und zukünftige Bedürfnisse[868] der Nachfrageseite mit den technologischen Entwicklungspotenzialen unter Effektivitäts- und Effizienzaspekten abgestimmt werden. Die Problematik der Ideenge-

---

[862] vgl. Zobel 2001a, 65f; Nicolai/Petersmann 2001b, 12; Gausemeier/Fink 1999, 74, 227f. Ferner Bliemel/Fassott 2002a, 8; Ammermüller 2003, 95; Weiber/Kollmann/Pohl 1999, 105f; Röttger-Gerigk 2002, 22

[863] vgl. Zobel 2001a, 65f; Nicolai/Petersmann 2001b, 12; Ammermüller 2003, 95, Lamers 2002, 14f

[864] „Für radikale Produktinnovationen können allerdings nur wenige Entscheidungshilfen aus dem Instrumentensatz des klassischen Produktmarketing angeboten werden. Was grundsätzlich nicht vorhersehbar ist, kann deshalb auch nicht Gegenstand vorausschauender Planung sein“ (Brockhoff 2002, 37).

[865] vgl. Gierl/Helm 2002; Erichson 2002

[866] vgl. Weiber/Kollmann/Pohl 1999, 104f. Ferner Zerdick/Picot/Schrape et al. 2001, 156; Peiffer 1992, 107, 327f; Nachtmann/Trinkel 2002, 7f; Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 145f

[867] vgl. Kühn/Jenner 2000, 105ff

[868] „Unter latenten Bedürfnissen sind (...) vorhandene, aber vom Nachfrager noch nicht artikulierte Bedürfnisse zu verstehen, während zukünftige Bedürfnisse gegenwärtig zwar noch nicht existieren, mit hoher Wahrscheinlichkeit aber in Zukunft relevant werden“ (Weiber/Kollmann/Pohl 1999, 106).

nierung und der optimalen Auswahl von Produkteigenschaften bei technologischen Innovationen kann somit als ein schlecht strukturiertes bzw. sehr schlecht strukturiertes Problemfeld bezeichnet werden. Hierbei stellt die Szenario-Technik innerhalb der Innovationsbedarfsforschung ein wirkungsvolles Instrument dar, indem sie konkrete Anwendungsoptionen beschreibt, d.h. letztendlich simuliert und visualisiert[869].

Eine erfolgreiche Etablierung einer originären Marktleistung speziell in neuen und hochinnovativen Marktsegmenten ist in der Regel nicht primär auf die technische Zusammensetzung des Produktes zurückzuführen. Entscheidend ist hierbei vielmehr, ob die Erwartungen und die Anforderungen der potenziellen Nutzer erfüllt werden. Insofern reicht es im Rahmen einer erfolgversprechenden Kundenorientierung nicht aus, ausschließlich die von den Kunden gegenwärtig artikulierten Bedürfnisse zu berücksichtigen und sie in Form von konkreten Produktinnovationen zu realisieren. Vielmehr müssen bei der Konzeption eines neuen Produktes bzw. einer neuen Dienstleistung gegenwärtige wie auch zukünftige Bedürfnisse gleichermaßen mitberücksichtigt werden. Dies impliziert, dass sowohl artikulierte wie auch unartikulierte Bedürfnisse in den Planungsprozess miteinbezogen werden müssen. Somit wird zumindest das Potenzial gewährleistet, dass die Kundenbindung der bereits bedienten Kunden aufrechterhalten werden kann und darüber hinausgehend, dass bisher nicht bediente Kundensegmente mit der jeweiligen Produkt- bzw. Dienstleistungsinnovation angesprochen werden können. Generell können originäre Produkt- bzw. Dienstleistungsinnovationen oft erst mit ihrem Markteintritt Kundenbedürfnisse erzeugen[870]. Die Szenario-Technik bietet hierbei die Möglichkeit der Wahrnehmung der bisher nicht-wahrgenommenen Marktchancen[871].

---

[869] Ähnlich Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 145f; Gausemeier/Fink 1999, 227f; Weiber/Kollmann/Pohl 1999, 104ff; Albers 2002, 403f

[870] Beispielhaft sind der Walkman von Sony oder der mobile Service i-mode von NTT DoCoMo zu nennen.

[871] vgl. Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 144f; Gausemeier/Fink 1999, 227f

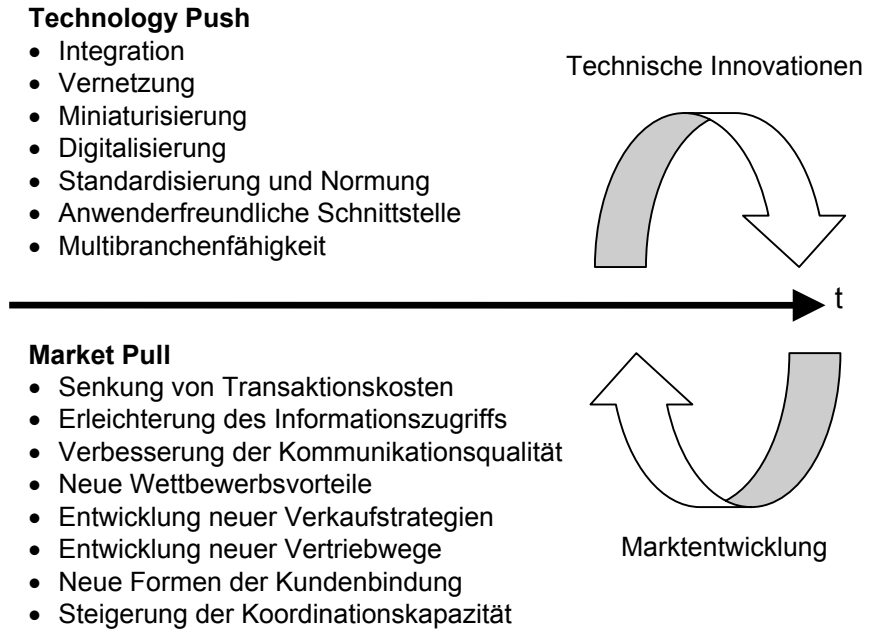


Abb. 5.1: Innovationen in der Telekommunikation und Marktentwicklung
Quelle: Picot 1998, 79

Die Etablierung von Geschäftsmodellinnovationen im Sinne der Akzeptanzschaffung auf der Nachfrageseite unterliegt hierbei zwei grundlegenden Restriktionen: Zeit und Wissen. Die Durchsetzung von originären Wertschöpfungsketten am Markt hängt entscheidend davon ab, ob die Konsumenten aufgrund ihrer zeitlichen Limitierung die Geschäftsmodellinnovation erst überhaupt entdecken, anschließend deren Innovationspotenziale ausreichend evaluieren und letztendlich ein neues Konsumwissen erlernen[872]. Digitale Geschäftsmodellinnovationen stellen somit Innovationen dar, die die Kunden erst entdecken und adoptieren müssen. Digitale Geschäftsmodelle sind zu einem hohen Grad Erfahrungsgüter, weil sie einerseits Informationsgüter sind, deren Qualität a priori nicht beurteilt werden kann, und andererseits komplexe Dienstleistungen darstellen, deren Mehrwert a priori ebenfalls nicht wahrgenommen werden kann. Erfahrungsgüter können insofern generell erst nach der Nutzung von Kunden beurteilt werden, die anschließend entscheiden, ob das Preis-Leistungsverhältnis gerechtfertigt ist und somit, ob der weitere Bezug der Dienstleistung lohnend ist[873]. Innovative Geschäftsmodelle sind zudem aufgrund ihrer Neuheit am Markt zumeist relativ unbekannt. Somit spielt das Erfahrungswissen Dritter, die diese Dienstleistung bereits bezogen haben, eine entscheidende Rolle. Dieser sich selbst verstärkende Informationsprozess, positiver oder negativer Art, in Form der Mund-zu-Mund-Propaganda stellt somit grundlegend einen aus-

[872] vgl. Stähler 2002, 239, 291f; Weiber/Kollmann/Pohl 1999, 141ff; Bliemel/Fassott 2002a, 16f; Offer 2001, 381

[873] vgl. Stähler 2002, 211ff; Picot/Scheuble 2000, 249; Hass 2002, 54f; Lohse 2002, 10f; Weiber/Kollmann/Pohl 1999, 141f; Wamser/Wilfert 2002, 43

schlaggebenden Erfolgs- bzw. Misserfolgsfaktor hinsichtlich der nachhaltigen Etablierung einer digitalen Geschäftsmodellinnovation dar[874].

Die selbstverstärkenden Effekte beeinflussen ferner sowohl die Angebots- wie auch die Anbieterseite. Auf der Angebotsseite treten Gemeinschaftseffekte auf, so dass mit steigender Anzahl der Nutzer der Mehrwert für den einzelnen Nutzer höher werden kann. Mit der steigenden Anzahl der Nutzer steigt zudem die Wahrscheinlichkeit, dass die Aufmerksamkeit Dritter auf das Geschäftsmodell gelenkt wird. Folglich je mehr Nutzer über den Mehrwert eines Geschäftsmodells berichten, desto höher ist die Wirkung der Mund-zu-Mund-Propaganda. Die positiven selbstverstärkenden Effekte auf der Angebotsseite können anschließend von der Anbieterseite weiter verstärkt werden. Die Durchschnittskosten pro Nutzer sinken mit der steigenden Anzahl der Nutzer, was zu Kostendegression in Form von niedrigeren Nutzungskosten führt bzw. führen kann. Dies wiederum erhöht den Anreiz für Dritte, am Geschäftsmodell teilzunehmen, wodurch es zu weiteren Ertragsteigerungen kommen kann, die wiederum eine Verbesserung des Geschäftsmodells erlauben. Mit niedrigeren Nutzungskosten steigt somit der Mehrwert des Geschäftsmodells. Letztendlich steigt mit dem wachsenden Mehrwert des Geschäftsmodells auch der Anreiz für weitere Unternehmen, Komplementärleistungen in das bestehende Geschäftsmodell zu integrieren[875] [876]. Selbstverstärkende positive Netzeffekte führen letztendlich zu oligopolistischen Marktstrukturen (natürliche Monopole), die aus den Größenvorteilen (Skaleneffekte) des Netzwerkes resultieren. Die so entstandenen natürlichen Monopole habe jedoch nur solange Bestand, solange sie nicht von neuen Technologien in Frage gestellt werden, an die hohe Zukunftserwartungen gerichtet werden. Mit dem Aufkommen neuer dominanter Designs bzw. De-facto-Standards beginnt der Wettbewerb um Marktanteile von neuem. Die Durchsetzung von Standards ist somit entscheidend für die Generierung von Skaleneffekten, die letztendlich die Erfolgsgrundlage eines digitalen Geschäftsmodells bilden[877].

---

[874] vgl. Stähler 2002, 218ff

[875] vgl. Stähler 2002, 240f. Sinngemäß Zerdick/Picot/Schrape et al. 2001, 157ff; Clement 2002, 28f

[876] „Entscheidend für die selbstverstärkenden Effekte ist nicht der objektiv messbare Nutzen, sondern der in der Gemeinschaft von Agenten *wahrgenommene* und *erwartete* Nutzen. Letztlich handelt es sich auch um eine selbsterfüllende Prophezeiung (self-fulfilling prophecy). Je mehr Nutzer den hohen Nutzen eines Geschäftsmodells *erwarten*, desto höher wird auch der Nutzen sein, unabhängig davon, ob dies bei der Beurteilung des ursprünglichen Nutzens schon so war“.

„Die zweite Folge des nur subjektiv wahrgenommenen Nutzen ist, dass nicht automatisch das erste Unternehmen, das ein digitales Geschäftsmodell anbietet, zu den Gewinnern zählt, sondern das Unternehmen, das als möglicher Gewinner von der Mehrzahl potentieller Nutzer *wahrgenommen* und *erwartet* wird“ (Stähler 2002, 242. Sinngemäß Zerdick/Picot/Schrape et al. 2001, 160f).

[877] vgl. Zerdick/Picot/Schrape et al. 2001, 161f ; Müller/Eymann/Kreutzer 2003, 304; Ehrhardt 2003. Ferner Picot/Neuburger 2000, 314f

Als Zwischenfazit bleibt festzustellen, dass innovative Geschäftsmodelle insbesondere im Mobile Business-Segment aufgrund ihrer Neuheit und der Vielzahl möglicher Anwendungen hohe Erwartungen an die Innovationsbereitschaft der Kunden richten. Hierbei ist grundlegend zu konstatieren, dass mit der steigenden Komplexität eines digitalen Geschäftsmodells und seiner Realisierung in Form eines technischen Systems eine abnehmende Akzeptanz seitens der Nutzer zu erwarten ist[878]. Ferner ist zu konstatieren, dass mit einem höheren Neuheitsgrad einer Produkt- bzw. Dienstleistungsinnovation eine Akzeptanzprognose des potenziellen Kundenverhaltens zunehmend schwieriger wird[879].

> „Märkte und Konsumenten sind in der Realität *nicht* – wie häufig in ökonomischen Modellen unterstellt – *homogen*. Insbesondere haben Konsumenten *unterschiedliche Präferenzen*. (...) Weiterhin sind die Präferenzen von Konsumenten über die *Zeit nicht stabil*“[880].

Kaufentscheidungen resultieren generell aus dem Verhältnis des zu erwartenden Wertgewinns bzw. Nettonutzens (Nutzensumme) und der für den Erwerb einer Leistung erforderlichen Aufwendungen (Kostensumme). Hohe Komplexität eines Systems, d.h. u.a. hohe Anforderungen an die Fähigkeiten sowie hoher Zeitaufwand auf Seiten der Nutzer, beeinflussen negativ die Kostensumme. Kaufentscheidend ist dann der Abgleich der Nutzensumme mit der Kostensumme[881].

> „Hohe Kaufunsicherheiten, hohe Technologiebeurteilungsschwierigkeiten und die Problematik des Kaufentscheidungszeitpunktes können als Kristallisationsgrößen der Technologienachfrage bezeichnet werden, die in der Summe zu erhöhten *Nachfrageunsicherheiten* und damit Nachfragewiderständen führen“[882].

Die zentralen Aspekte bei der Beurteilung einer technologischen Innovation, bzw. in erweiterter Sicht einer technologiebasierten Geschäftsmodellinnovation, verdeutlicht die folgende Tabelle:

---

[878] vgl. Bliemel/Fassott 2002a, 14

[879] vgl. Brockhoff 2002, 42

[880] Büschken/Thaden 2002, 595

[881] vgl. Bliemel/Fassott 2002a, 9, 15

[882] Weiber/Kollmann/Pohl 1999, 142. Auch Zerdick/Picot/Schrape et al. 2001, 161f

Nachfrage-spezifische Faktoren	*Technologie-spezifische Faktoren*	*Markt-spezifische Faktoren*
• Schwache Fassbarkeit • Schwierige Erprobbarkeit • Meist eher geringes Beurteilungs-Know-How • Vorteilspotenziale werden meist erst langfristig deutlich • Geringes Erfahrungs-potenzial	• Hohe Komplexität • Schwierige Kommunizierbarkeit • Meist hohe Wertdimension • Geringer Evidenznutzen • Nach dem Kauf hohe Wahrnehmung der Vorteilhaftigkeit • Geringe Kompatibilität • Systembindungseffekt	• Kurze Produktlebenszyklen • Kurze Innovationszyklen • Lange Produktentwicklungszeiten • Starke Preiserosionen • Mehrere relevante Angebotsalternativen • Meist kein dominantes Design und keine etablierten Standards in der Einführungsphase
=> Hohe (Kauf-)Unsicherheit	=> Problematik der Technologiebeurteilung	=> Problematik des Kaufentscheidungszeitpunktes

Abb. 5.2.: Zentrale Charakteristika technologischer Innovationen
Quelle: Weiber/Kollmann/Pohl 1999, 142[883]

Eine Kaufentscheidung bei technologischen Innovationen ist somit von einer Vielzahl differenter Faktoren abhängig, die sich im Wesentlichen in nachfrager-, technologie- und marktspezifische Kaufunsicherheiten aufteilen lassen. Bei den *nachfrage-spezifischen Faktoren* resultiert eine hohe Kaufunsicherheit primär aus einem Mangel an Erfahrung aufgrund der Neuartigkeit des jeweiligen Leistungssystems. Das fehlende Erfahrungswissen erschwert somit die Erprobung und letztendlich die Beurteilung der Leistungsfähigkeit bzw. der Vorteilhaftigkeit gegenüber den Konkurrenzprodukten. Erschwerte Fassbarkeit bzw. Greifbarkeit des Leistungs- bzw. Produktnutzens ist insbesondere bei digitalen Dienstleistungen und Produkten gegeben, deren hohe Abstraktheit und Immaterialität vielfältige Entscheidungsunsicherheiten bei den potenziellen Nutzern erzeugen. Bei den *technologie-spezifischen Faktoren*, die eine Kaufentscheidung erschweren, sind generell eine hohe Komplexität des Leistungssystems und die hieraus resultierende schwierige Kommunizierbarkeit der Vorteilhaftigkeit zu nennen. Ferner sind technologische Innovationen zumeist mit bestehenden Lösungen nicht bzw. nur eingeschränkt kompatibel, so dass die Entscheidung für ein neues System in der Regel hohe Wechselkosten zur Folge hat, wobei die Vorteilhaftigkeit eines neuen Systems oft erst nach einer längeren Nutzung ersichtlich wird. Diese Faktoren führen in der Summe zu Technologiebeurteilungsschwierigkeiten. Bei den *markt-spezifische Faktoren* gewinnt die Problematik des Kaufentscheidungszeitpunktes zunehmen an Relevanz. Den lan-

[883] In Anlehnung an Pohl, Alexander (1996): „Leapfrogging bei technologischen Innovationen – Ein Erklärungsansatz auf Basis der Theorie des wahrgenommenen Risikos“, Wiesbaden, S. 37

gen Produktentwicklungszeiten stehen kurze Innovationszyklen und somit kurze Produktlebenszyklen gegenüber. Dies hat nach der Markteinführungsphase im Zeitverlauf eine starke bzw. kontinuierliche Preiserosion zur Folge, die eine Verschiebung des Kaufzeitpunktes aus wirtschaftlichen Gründen oft sinnvoll erscheinen lässt. Im Fall eines späteren Kaufes können in der Regel deutlich günstigere Konditionen erzielt werden oder zum vergleichbaren Preis wesentlich erhöhte Leistungsfähigkeit erworben werden[884].

Aus den bisherigen Ausführungen wird ersichtlich, dass innovative Geschäftsmodelle im Mobile Business-Segment von einer stark subjektiven Einschätzung des Nutzens abhängig sind[885] und letztendlich hohe Neigung zur Innovationsbereitschaft seitens der Nutzer voraussetzen. Die Erzielung von positiven selbstverstärkenden Effekten setzt jedoch grundlegend voraus, dass der Kudenfokus neben der Analyse der Kundenanforderungen gleichermaßen die Anforderungen an die Kunden miteinbezieht. Digitale Geschäftsmodelle integrieren die Kunden in den Leistungserstellungsprozess, indem sie die Kunden in ein „System der Selbstbedienung“ einbinden. Die Anforderungen seitens des Geschäftsmodells an die Kunden, d.h. im Speziellen an das technische System, müssen daher klar definiert werden. Die Kunden müssen im Voraus verstehen können, wozu sie fähig und bereit sein sollten, um die jeweilige Dienstleistung nutzen zu können[886].

> „Visionen von idealisiertem Nutzen für imaginäre Kunden und Visionen von Profiten der Anbieter, getragen von Euphorie und unerprobten Geschäftsmodellen reichen zur Entwicklung einer guten Marktentwicklungsstrategie nicht aus. Es ist insbesondere im M-Commerce notwendig, auf den realen Kunden zu fokussieren. Die Kundenfokussierung erfordert, dass sowohl die Anforderungen der Kunden an das M-Commerce als auch die Anforderungen des M-Commerce an den Kunden berücksichtigt werden müssen“[887].

Aus den Erkenntnissen der Diffusionsforschung hinsichtlich der Innovationsadoption können folgende Anforderungen an Mobile-Commerce-Angebote abgeleitet werden[888]:

---

[884] vgl. Weiber/Kollmann/Pohl 1999, 141f

[885] „Insgesamt ist festzustellen, dass der Kundennutzen häufig überschätzt wird. Was heute “hip“ ist, kann morgen “out“ sein. Im Bereich des M-Commerce ist dieses Problem gegenwärtig besonders offensichtlich. Insofern ist es nicht überraschend, wenn die Investoren hier zurückhaltend sind“ (Knyphausen-Aufseß/Meinhardt 2002, 78f; Meinhardt 2002, 24).

[886] vgl. Bliemel/Fassott 2002a, 6. Ferner Bliemel/Eggert 2002

[887] vgl. Bliemel/Fassott 2002a, 21

[888] vgl. Bliemel/Fassott 2002a, 17

- Der relative Vorteil der Mobile-Commerce-Angebote muss gegenüber alternativen Angeboten erkennbar/wahrnehmbar sein, d.h. dass die mobilen Angebote bedeutend vorteilhafter sein müssen. Der Nutzen der Angebote muss hierbei präzis beschrieben und demonstriert werden können.
- Die Kompatibilität mobiler Angebote mit den Werte- und Erfahrungssystemen (Lebensstil) der Nutzer muss gegeben sein.
- Die Komplexität der Bedienbarkeit muss gering sein, d.h. dass das Verständnis und die Handhabung (Handling) der Vorgänge und der Funktionen schnell ersichtlich sein müssen.
- Mobile-Commerce-Angebote müssen partiell ausprobiert werden können. Das *Stück-für-Stück ausprobieren können* muss im Fall einer negativen Beurteilung für den Kunden die Option bieten, den Bezug der Leistung ohne Kostenverluste abbrechen zu können.
- Die Kauf- und Folgekosten müssen als gering wahrgenommen werden.
- Letztendlich muss die Nutzung der mobilen Angebote mit hohen gesellschaftlichen Akzeptanz- und Anerkennungspotenzialen verbunden werden können.

Abschließend ist aufgrund der Ergebnisse empirischer Untersuchungen zu konstatieren, dass neben der generellen Intransparenz der potenziellen Einsatzfelder für mobile IKT-Anwendungen die Akzeptanz der bestehenden Dienste insgesamt als sehr gering bzw. mangelhaft bezeichnet werden muss. Bemerkenswert ist hierbei primär, dass gerade den von den Anbietern als „Killerapplikationen" favorisierten Diensten ein sehr niedriges Akzeptanzniveau seitens der Konsumenten gegenübersteht. Hierzu zählen insbesondere Lokalisierungsdienste (Location Based Services) und Banktransaktionsdienste (Mobile Payment)[889] [890].

5.1.5. Markteintrittsstrategien im Mobile Business

Prinzipiell ist zwischen zwei strategischen Handlungsoptionen zu differenzieren, die ein Marktakteur im Mobile-Business- und speziell im Mobile-Commerce-Segment einnehmen kann; entweder handelt es sich um einen Markteintritt als eine neue, eigenständige Geschäftseinheit oder um die Erweiterung der bisherigen Vertriebskanäle[891]. Die Wahl einer

[889] vgl. Buse 2002, 91, 102 ,112; Lamers 2002, 14f. Ferner Wohlfahrt/Wilhelm/Yom 2003, 350f; Kupferberg 2003

[890] Ferner geht aus Kundenbefragungen eindeutig hervor, dass „(...) seitens der Konsumenten branchenübergreifend allgemein keine oder lediglich eine sehr geringe Zahlungsbereitschaft besteht. Für sie darf die Nutzung mobiler Anwendungen – wenn überhaupt – nur mit geringen Kosten verbunden sein und der Zugang zum mobilen Internet sollte idealerweise – wie im stationären Internet auch – über eine nutzungsunabhängige Gebühr (monatliche Grundpauschale) möglich sein" (Buse 2002, 113).

[891] vgl. Zobel 2001b, 148. Ferner Clement 2002, 27

Marktstrategie ist somit fundamental für die Art und Weise der konzeptionellen Zielsetzung bzw. der Ausrichtung eines Geschäftsmodells[892].

Die Etablierung einer neuen, eigenständigen Geschäftseinheit setzt das Verständnis der technologischen Möglichkeiten sowie die Kenntnis der Bedürfnisse des angestrebten Marktes voraus, um ein profitables Geschäftsmodell konzipieren und durchsetzen zu können. Das Geschäftsmodell muss hierbei langfristig tragbare Erlösquellen spezifizieren, um sich dauerhaft aus dem eigenen Cashflow finanzieren zu können. Zudem muss das Geschäftsmodell je nach Art der Eigenständigkeit der Geschäftseinheit den Forderungen der Kapitalgeber nach einer Mindestrendite des Investments gerecht werden. Profitable Erlösquellen können jedoch nur dann realisiert werden, wenn das Geschäftsmodell den Wertbeitrag für den Kunden und die zielgruppengerechte Segmentierung des Angebotes sicherstellt. Insofern muss ein Geschäftsmodell als Kern eines Business-Planes die Fragen nach den Potenzialen der Wettbewerbsanalyse, der Finanzplanung sowie der Vertriebs- und Marketingstrategie beantworten[893].

Bei der Integration eines zusätzlichen Vertriebskanals in die bestehenden Aktivitäten eines Unternehmens müssen die Investitionen zwar auch amortisiert werden, sie können jedoch in Form von indirekten Erlösen aus anderen Kanälen bezogen werden. Insofern wird mit der Etablierung von mobilen Diensten versucht, die Qualität der Beziehung zu bestehenden Kunden zu verbessern und somit die Kundenloyalität zu verfestigen wie auch neue Kunden zu gewinnen[894]. Die Herausforderung ist in der Auswahl und der Integration derjenigen internen und externen Kommunikationskanäle zu sehen, die für die jeweiligen Produkte oder Prozesse als mobile Variante sinnvoll sind[895].

5.1.6. Abschließende Implikationen

Grundlegend für die Akzeptanz innovativer Geschäftsmodelle im Mobile-Business-Bereich ist der inhaltliche und technologische Integrationsgrad der Dienstleistungen („all in one“). Insgesamt ist von einer wachsenden Erwartungshaltung seitens der Konsumenten an integrierte Problemlösungen auszugehen, die umso mehr befriedigt wird, je größer der inhaltliche und technologische Integrationsmehrwert mobiler Dienste ist. Das heißt letztendlich: je höher die

---

[892] vgl. Clement 2002, 27

[893] vgl. Zobel 2001b, 148f

[894] vgl. Silberer/Wohlfahrt 2001; Albers/Becker 2001; Zobel 2001b, 154

[895] vgl. Zobel 2001b, 154ff

Vernetzung des Leistungssystems, desto höher der Endnutzer-Mehrwert dieser Dienste. Hierbei fungiert das „Internet“ als Katalysator der Konvergenz differenter Märkte und Technologien in der T.I.M.E.-Economy. Der zunehmende Integrationsgrad differenter Technologien führt konsequenterweise zu einer Divergenz potenzieller Applikationen: *Konvergenz geht einher mit Divergenz*[896]. Dies bedeutet praktischerweise, dass aus der zunehmenden Konvergenz der Märkte und der Technologien eine steigende Bandbreite potenzieller Applikationen resultiert. Die folgenden Prämissen beschreiben einen *idealtypischen Handlungsspielraum* zwischen neuartigen Applikationen und potenziellen Geschäftsmodellen:

Prämisse 1: Die Architektur von Geschäftsmodellen wird zunehmend komplexer, wobei gleichzeitig die Transparenz der anzubietenden Dienstleistungen steigen muss, d.h. für den Endnutzer *überschaubar* sein muss.

Prämisse 2: Die Architektur der technischen Systeme wird zunehmend komplexer, wobei gleichzeitig die Benutzerfreundlichkeit, d.h. die Intuitivität und die Systematik der System- und Navigationslogik, steigen muss.

Prämisse 3: Die Geschäftsidee determiniert das Geschäftsmodell und die ihm zugrunde liegende Technologiebasis. Rein technologiezentrierte Geschäftsmodelle sind temporär an die Verfügbarkeit der Technik gebunden und somit nicht nachhaltig.

Prämisse 4: Die Nachhaltigkeit eines Geschäftsmodells hängt unmittelbar vom Integrationsgrad der Geschäftsidee in das jeweilige Umfeld ab. Ein Geschäftsmodell ist einem fortwährenden Trial-and-Error-Prozess im Markt ausgesetzt, so dass die Adoptionsfähigkeit an den Wandel der Rahmenbedingungen (Marktanforderungen) ausschlaggebend für die nachhaltigen Existenzaussichten einer Geschäftsidee ist.

5.2. Mobile Medien im Gesundheitswesen

Mit der Deregulierung und der damit einhergehenden Privatisierung der europäischen Telekommunikationsmärkte sowie der Entwicklung von Daten- und Breitbanddiensten nimmt die Segmentierung des Marktes stark zu. Die bisherige Diskussion der Visionen und der Potenziale mobiler Dienste ist stark von der Fokussierung auf das Endkundensegment geprägt worden (Business-to-Consumer). Dies ist primär vor dem Hintergrund der vornehmlichen Ausrichtung der traditionellen Geschäftsmodelle der Mobilfunkanbieter auf den Massenmarkt

[896] Gaida 2001, 19

des Endkundensegments zu sehen. Die Anforderungen an die Geschäftsmodelle im Geschäftskundenbereich (Business-to-Business) sind jedoch generell wesentlich komplexer, da sie integrierte Problemlösungsangebote in sehr spezialisierten und differenzierten Märkten abverlangen[897]. Das setzt seitens der Systemanbieter ein präzises Verständnis der Geschäftsprozesse des Kunden voraus, das für die Konzeption problemadäquater Geschäftsmodelle u.a. zur Generierung neuer Umsatzpotenziale und/oder zur Realisierung von Kosteneinsparungen unabdingbar ist. Ferner müssen zur Begründung der Zukunftssicherheit der notwendigen Investitionen, d.h. des Nachweises des Nutzenüberschusses über die zu erwartenden Implementierungskosten, Migrationsmöglichkeiten kommuniziert werden, die eine spätere Adoption bzw. Modifikation der Funktionalitäten und/oder Implementierung neuer Technologien erlauben[898] [899].

Ein besonders anspruchsvolles und innovationsträchtiges Marktsegment hinsichtlich der Potenziale zur Generierung von mobilen Geschäftsmodellinnovationen stellt das Gesundheitswesen dar.

Das Gesundheitswesen ist ein großer und sehr stark wachsender Markt der deutschen Volkswirtschaft, der nicht zuletzt aufgrund der wachsenden Ausgabelasten[900] zunehmend stärker in den Mittelpunkt der politisch-ökonomischen, wissenschaftlichen und vor allem gesellschaftlichen Diskussion gerückt ist. Im Jahr 2000 wurden in Deutschland für gesund-

---

[897] Ähnlich Hessler/Krebs 2002, 110f; Simonitsch 2003, 97ff. Ferner Killermann/Vaseghi 2002, 45; Röttger-Gerigk 2002, 20; Horster 2002, 64f; Lehner 2003, 2; Clement 2002, 32f; Fleischer 2002

[898] vgl. Hessler/Krebs 2002, 118f

[899] „Eine Voraussetzung für eine erfolgreiche Positionierung im Lösungsgeschäft ist das Verständnis für die Geschäftsprozesse des Kunden. Lösungsanbieter müssen beim Kunden oft noch das Verständnis bzw. die Vision erwecken, inwieweit mobile Technik Kosteneinsparungen erzielen kann bzw. inwieweit sich durch mobile Datenkommunikation neue Geschäftsmodelle entwickeln und neue Umsatzpotenziale erschließen lassen. Vielen der Unternehmen am Markt, die mobile Lösungen anbieten, fehlt die Kenntnis und technische Kompetenz hinsichtlich der Möglichkeiten und auch Restriktionen mobiler Datenkommunikation“ (Hessler/Krebs 2002, 118 (Vodafone AG /Terenci AG). Ferner Lehner 2003, 2).

[900] Breits Anfang der 70er Jahre wurden die Begriffe „Kostenexplosion“ und „Kostendämpfung“ im Gesundheitswesen geprägt, die wesentlich zur Etablierung der ökonomischen Analyse des Gesundheitswesens und letztendlich zur Entstehung der wissenschaftlichen Disziplin der „Gesundheitsökonomie“ als Subwissenschaft der Wirtschaftswissenschaften und anwendungsorientierte Forschung beigetragen haben (vgl. Zdrowomyslaw/Dürig 1997, Vorwort).

„Gesundheitsökonomie ist der rationale Umgang mit der Knappheit der Produktionsfaktoren im Bereich des Gesundheitswesens und die Gesundheitsökonomik kann als Lehre vom ökonomischen Handeln im Sinne rationalen Handelns bezeichnet werden“ (Zdrowomyslaw/Dürig 1997, 12).

Zur Einordnung der Gesundheitsökonomie als Teilgebiet der Wirtschaftswissenschaft siehe Zdrowomyslaw/Dürig 1997, 7-15.

heitsbezogene Dienstleistungen und Produkte rund 218,4 Mrd. Euro ausgegeben. Dies entspricht 10,7 % des Bruttoinlandproduktes, wobei von 1992 bis 2000 die Ausgaben nominal um 33,9 % gestiegen sind[901]. Die gegenwärtige Herausforderung des deutschen Gesundheitswesens[902] liegt in der Etablierung innovativer und hochqualitativer Versorgung, wobei hierdurch Qualitätsverbesserungen und Effizienzsteigerungen bei gleichzeitiger Ausgabenbegrenzung erzielt werden sollen. Hierbei sollen Planungs-, Steuerungs- und Entscheidungsprozesse zwischen den im Gesundheitswesen tätigen Akteuren signifikant effizienter gestaltet werden können und somit bestehende Koordinierungs-, Integrations- und Vernetzungsprobleme minimiert werden können. Mit dem Einsatz neuer Informations- und Kommunikationsanwendungen wird die Hoffnung verbunden, diese Zielsetzung erreichen zu können[903]. Die Hauptzielsetzung der Steigerung der Problemlösungsfähigkeit hinsichtlich der Planungs-, Steuerungs- und Entscheidungsprozesse und der damit einhergehenden, grundlegenden Koordinierungs-, Integrations- und Vernetzungsprobleme wird jedoch *nicht* ausschließlich durch den Einsatz neuer Informations- und Kommunikationsanwendungen erreicht werden können. Die Hauptherausforderung ist vielmehr in der Etablierung eines integrierten und ganzheitlichen Managements zu sehen, das auf die permanente Generierung von (radikalen) Geschäftsmodellinnovationen ausgerichtet ist. Digitale Informations- und Kommunikationsanwendungen stellen hierbei nur ein *Mittel* dar, mit dem die Managementaufgaben besser beherrscht werden können und neuartige Geschäftsmodelle etabliert werden können[904].

Das Gesundheitswesen in der Bundesrepublik Deutschland basiert auf der Trennung der stationären und der ambulanten Versorgungssysteme. Hieraus resultiert die Notwendigkeit

---

[901] vgl. Bernhardt/Pechtl 2003, 48; Dilger 2002; Ulrich 1998, 222f; Holstein/Grönemeyer 1998, 42; Schnitt 2002, 123; Henke 2002, 12ff; Grönemeyer 2002, 31f; Zipperer/Dolle 2001, 288; Ammermüller 2003, 93f

[902] Der Begriff des *Gesundheitswesens* (wie auch übrigens der Begriff der *Gesundheit* an sich) hat bis heute keiner allgemein anerkannten Abgrenzung und Definition erfahren. Eine umfassende Beschreibung lautet: „Das Gesundheitswesen kann einerseits als die Gesamtheit der Institutionen und Personen gesehen werden, welche die Gesundheit der Bevölkerung fördern, erhalten und wiederherstellen sollen, oder andererseits auch als eine bestimmte Form der Verknüpfung aller Personen, Sachmittel und Einrichtungen, die im Dienste der Gesundheit wirken“ (Zdrowomyslaw/Dürig 1997, 4).
Zur Struktur des deutschen Gesundheitswesens siehe Zdrowomyslaw/Dürig 1997, 4-7.

[903] vgl. FORUM INFO 2000 1998; Friede-Mohr 2000, 23; Dietzel 2002, 46; Dietzel 2004, 2; Dietzel/Winter 2003, 16; Lauterbach/Lindlar 1999, 13; Schmid 2002, 19f; Fischer 2002, 27f; Zipperer 2002, 37; Warda/Noelle 2002, 14, 22f; Preuß/Gantner 2004, 245; Rebscher 2002, 49f; Rienhoff 2002; Pickhardt/Poremba 1998, 43f; Burchert 1998, 59f; Burchert 2003c, 1f; Holstein/Grönemeyer 1998, 42; Grönemeyer 1998, 5f; Dietzel 2001, 14; Hovermann 2002, 13f; Schmidt/Koch 2003, 70

[904] „Das theoretische Wissen und die praktische Kompetenz in Sachen Management sind im Gesundheitswesen erschreckend niedrig. (...) Wo weder Wettbewerber noch Kunden eine Organisation herausfordern, sind auch die Anforderungen für das Management gering“ (Weiss 1997, 1).

zur Kooperation zwischen den jeweiligen Einrichtungen und zur Koordination der im Behandlungsprozess jeweils agierenden Akteure. Telemedizinische und telematische Anwendungen implizieren das Potenzial, medizinisches Wissen sowie aktuelle und valide Informationen schnell und kostengünstig bereitstellen zu können, womit die Chance evidenzbasierter und konsentierter Entscheidungsfindung im Behandlungsprozess signifikant erhöht werden kann. Nicht zuletzt soll auch die Rolle des Patienten im Behandlungsprozess verstärkt werden[905]. Letztendlich stellen die telematischen und die telemedizinischen Dienste die technische Basis für die Etablierung einer integrierten Gesundheitsversorgung dar[906]; u.a. in Form von patientenorientierten Disease Management-Programmen für eine transsektorale, kontinuierliche Versorgung von chronisch Kranken[907].

> „Für die Sicherstellung einer qualitativ hochwertigen Versorgung mit einer intensivierten Kooperation der Leistungserbringer ist es (...) erforderlich, die auf den verschiedenen Versorgungsebenen von unterschiedlichen Leistungserbringern generierten Patientendaten standardisiert zusammenzuführen und sektorenübergreifend sowie unabhängig vom Ort der Nutzung verfügbar zu machen. Es besteht ein erheblicher und dringender Bedarf, die Kooperation der Leistungserbringer durch schnellere und umfassendere Kommunikation zu optimieren“[908].

Mit dem Begriff „Mobile-Health“ werden derzeit signifikante Innovationspotenziale assoziiert. Mobile-Health impliziert generell das Potenzial, Daten, Informationen und medizinisches Wissen direkt am Ort der Interaktion zwischen medizinischem Personal und Patienten abzurufen und weiterzuleiten. Welche Dienstleistungen und Produkte sich letztendlich als nutzergerecht und ökonomisch rentabel erweisen werden, ist derzeit weitestgehend nicht vorhersehbar[909]. Die Einsatzpotenziale mobiler Dienstleistungen im Gesundheitswesen sind im Vergleich zu anderen technologisch-ökonomisch-gesellschaftlichen Bereichen ein wenig erforschtes Innovationsfeld. Dieser Umstand wird insbesondere bei der Sichtung der einschlägigen Literatur sichtbar[910].

---

[905] vgl. Zipperer 2002, 37f; Dietzel 2002, 46; Dietzel 2004, 5; Burchert 2002a, 322; Brey 2004

[906] vgl. Ramming 2004; Meyer-Lutterloh 2004; Hacker/Schommer 2004

[907] vgl. Rittweger/Daugs 2004

[908] Bölter 2002, 61

[909] Ähnlich Ammermüller 2003, 93f; Preuß/Gantner 2004, 245

[910] Auch Ammermüller 2003, 96

5.2.1. Problembereiche des deutschen Gesundheitswesens

Der Zwang zu permanenten Gesundheitsreformen resultiert primär aus der hohen Gesamtkostensituation, die im Wesentlichen auf den diagnostischen und therapeutischen Fortschritt, das Therapieverhalten und das Gesundheitsverhalten zurückzuführen ist. Die Wahrung der zahlreichen Partikularinteressen der Akteure im Gesundheitswesen[911] sowie die sektorale Abgrenzung des Gesundheitswesens erschweren massiv die Etablierung erfolgversprechender Lösungswege. Effektivitäts- und Effizienzpotenziale konnten somit bisher nur in Teilbereichen realisiert werden[912] [913].

Ein grundlegendes Problemfeld des deutschen Gesundheitswesens stellt die unzureichende Vernetzung der jeweiligen Institutionen und Akteure im Unterschied zu sonstigen Wirtschaftsbereichen wie Finanz-, Logistik- oder Touristikbranche dar. Die unzureichende Vernetzung manifestiert sich insbesondere in der mangelnden Verzahnung der Informations- und Kommunikationskanäle zwischen der ambulanten und der stationären Krankenversorgung. Hierbei ist die Notwendigkeit der orts- und zeitunabhängigen Verfügbarkeit und Transparenz von behandlungsrelevanten Informationen unbestritten, die zu einer verbesserten Erlös- und Kostensituation wie auch zur Reduzierung des Zeitbedarfs führen kann[914]. Trotz dieser Übereinstimmung befindet sich die Gesundheitstelematik in Deutschland nach wie vor im „Projektstatus“, so dass von einem „(...) flächendeckenden Routinebetrieb bislang keineswegs die Rede sein“ kann[915]. Das Haupthindernis hinsichtlich der Implementierung einer einheitlichen Telematikplattform besteht nach wie vor im Fehlen eines schlüssigen Gesamtkonzeptes. Somit entsteht eine Vielzahl isolierter, durchaus erfolgreicher Projekte, die jedoch „(...) fast ausschließlich (...) inkompatible Insellösungen“ darstellen[916]. Die grundlegende

---

[911] Nach Brucksch (2003, 69) können folgende Interessensgruppen identifiziert werden:

- „Patienten mit den jeweiligen Interessensverbänden
- Gesundheitsprovider mit niedergelassenen Ärzten, Kliniken, Apothekern, Labor- und Diagnostik-Dienstleistern und sonstigen Heilberufen
- Supplier mit der pharmazeutischen und medizintechnischen Industrie
- Kostenträger (Payer) mit den GKV- und PKV-Mitgliedern
- Regulative mit den Bundes- und Landesministerien und den Organen der Selbstverwaltung“.

[912] vgl. Brucksch 2003, 68

[913] Zdrowomyslaw/Dürig (1997, 65) konstatieren, dass „(...) das Gesundheitswesen (...) zu den am stärksten regulierten Wirtschaftssektoren industrialisierter Länder (gehört)“.

[914] vgl. Jäckel 2002a, 20; Burchert 2002a, 323; Grönemeyer 1998, 8; Brucksch 2003, 68; Lux 2001f; Frost 2000, 21f; Richer-Reichhelm 2002, 37ff; Bölter 2002, 59, 62; Holstein/Grönemeyer 1998, 43; Mangiapane 2002, 91f

[915] Warda/Noelle 2002, 23

[916] Bölter 2002, 61f

Herausforderung ist insofern in der Bildung einheitlicher und zusammenhängender Zielsysteme zu sehen.

> „Diese Zielsysteme stellen dann ein visionäres Szenario einer Telematikplattform unter Berücksichtigung einer schrittweisen Umsetzung dar. Aber gerade an einer konsequenten Planung solcher Zielsysteme mangelt es heute. Der Grund liegt in der kaum zu konsolidierenden Interessensvielfalt im Gesundheitswesen“[917].

Der Wechsel eines Patienten von der ambulanten zur stationären Versorgung hat gegenwärtig in der Regel zur Folge, dass aufgrund nicht vorhandener bzw. nicht standardisierter Informationen der gesamte Prozess der Diagnostik im stationären Bereich wiederholt durchgeführt werden muss. Hieraus resultiert eine zusätzliche Patientenbelastung, einhergehend mit einer Verzögerung des Behandlungsbeginns und einem erheblichen Anstieg der Behandlungskosten. Umgekehrt beim Wechsel von der stationären zur ambulanten Versorgung wird nur ein Teil der in der stationären Betreuung erhobenen Daten an die ambulante Einrichtung weitergeleitet. Dies geschieht in der Regel in Form von sehr komprimierten Informationen, die zudem oft mit einer erheblichen zeitlichen Verzögerung zur Verfügung gestellt werden. Somit wird einerseits die Qualität der Nachsorgebehandlung signifikant eingeschränkt wie auch andererseits die Nachhaltigkeit der stationären Behandlungsergebnisse reduziert[918].

Besonders problematisch ist, dass die Vielzahl von Dokumenten nach wie vor in Papierform existiert[919], obwohl potenziell alle Dokumentenarten digitalisierbar und somit ubiguitär und kontentextabhängig abrufbar sein könnten. Die weitgehend unstrukturierte Kommunikation verläuft zudem oft verbal und hat somit direkten Einfluss auf die Qualität der medizinischen Dokumentation (redundante und/oder unvollständige Daten und Dokumente, die schwer auswertbar sind) und damit im Endeffekt auf die Qualität der medizinischen Versorgung im Ganzen. Die Folge ist mangelnde Transparenz, die u.a. zu Doppeluntersuchungen bzw. zu unnötigen oder gar falschen Therapien und letztendlich zu Über-, Unter- und Fehlversorgung führt. Es wird davon ausgegangen, dass zwischen 20 % und 40 % der im deutschen Gesundheitswesen erbrachten Leistungen Datenerfassungs- und Kommunikationsleistungen sind[920].

---

[917] Brucksch 2003, 69. Auch Bölter 2002, 61f

[918] vgl. Burchert 2002a, 323; Burchert 2003a, 47; Burchert/Müller 2002, 198f; Bölter 2002, 60f; Mangiapane 2002, 91f; Heckenstaller 2002, 191f; Hacker/Schommer 2004, 212

[919] Hierzu zu zählen sind Patientenakten, Rezepte, Röntgenpass, Medikamenteneinnahmepläne, Impfausweis, Mutterpass, Blutgruppenausweis, Blutspendeausweis, Diabetikertagebuch, Blutdrucktagebuch, Allergiepass, Organenspendeausweis etc.

[920] vgl. Dietzel/Winter 2003, 16; Warda/Noelle 2002, 105ff; Jäckel 2002a, 20

„Hier liegt die inhaltliche und strategische Bedeutung von „Gesundheitstelematik“ als Anwendung moderner Telekommunikations- und Informationstechnologien auf das Gesundheitswesen und von „eHealth“ als Beschreibung für alle Leistungen, Qualitätsverbesserungen und Rationalisierungseffekte, die durch eine Digitalisierung von Datenerfassungs- und Kommunikationsprozessen im Gesundheitswesen erreichbar sind“[921].

Einen herausragenden Stellenwert nehmen hierbei die rechtlichen Datensicherheitsanforderungen (einheitliche Sicherheitsstands) in der medizinischen Telematik ein, die den Datenschutzbestimmungen (Schutz der Patientendaten) Rechnung tragen müssen[922].

Darüber hinaus existiert ein sehr heterogener Markt an Arztpraxisverwaltungs-Softwaresystemen (PVS) und Krankenhausinformationssystemen (KIS). Dies hat weitestgehend proprietäre Systemumgebungen in Arztpraxen und in Krankenhäusern zur Folge (sog. Insellösungen), die eine umfassende, standardisierte Vernetzung zwischen den beteiligten Akteuren enorm erschweren[923]. Die Implementierung neuer EDV-Technologien muss zugleich mit organisatorischen Veränderungen der Versorgungsprozesse einhergehen, da ansonst die zu erwartenden Qualitätsvorteile in der Versorgung der Papienten und die Rationalisierungspotenziale im gesamten Behandlungsprozess nicht erreicht werden können. Es muss jedoch davon ausgegangen werden, dass die durchaus heterogene EDV-Landschaft in den Krankenhäusern und den Arztpraxen auch zukünftig weiterhin Bestand haben wird[924].

Die schwerwiegendste Problematik ist jedoch in der demographischen Entwicklung der Bevölkerung zu sehen, die den derzeitigen Kostendruck im deutschen Gesundheitswesen zukünftig noch enorm erhöhen und nachhaltig prägen wird. Hierbei geht ein stetig steigender Anteil älterer Menschen mit einer stetig sinkenden Geburtenzahl einher, so dass der Anteil der versorgungsbedürftigen Bevölkerung kontinuierlich zunimmt. Dies hat zur Folge, dass die Gesundheitskosten beständig wachsen und zudem mit dem zunehmenden Alter steigen[925]. Der derzeit mit Abstand größte Kostenanteil entsteht in der stationären Versorgung (Krankenhauskosten).

---

[921] Dietzel/Winter 2003, 16

[922] vgl. Müller 2002; Dierks 2002a; Dierks 2002b; Dierks 2004; Ulsenheimer/Heinemann 2000; Geis 1998; Warda/Noelle 2002, 148ff; Grönemeyer 1998, 6; Gründel 2003a; Schlegel 2004

[923] vgl. Jäckel 2002a, 21; Kiefer/Röhrig/Demming/Hartmann 2003, 57f; Warda/Noelle 2002, 37ff; Mangiapane 2002, 93f

[924] vgl. Warda/Noelle 2002, 133

[925] u.a. Ulrich 1998, 229ff

Zusammenfassend können nach *Dietzel*[926] gegenwärtig folgende Kernprobleme im deutschen Gesundheitswesen konstatiert werden:

- Die Dokumentation der bisherigen Versorgung des Patienten (medizinische Biographie) ist aufgrund zahlreicher Medienbrüche und örtlich verteilter Unterlagen nicht vollständig und entspricht somit nicht den notwendigen Kommunikationsanforderungen. Die Folgen sind u.a. unnötige Doppeluntersuchungen.
- Aufgrund der starken sektoralen Trennung fehlt es an integrierten Behandlungsketten. Die Folge ist eine „(...) Addition von Diagnose- und Therapieepisoden".
- Die EDV-Landschaft ist bei allen direkt und indirekt am Behandlungsprozess Beteiligten äußerst heterogen. Dies hat in der Regel schwerwiegende Kompatibilitätsprobleme bzw. mangelnde Interoperabilität zur Folge (Insellösungen), die mit erheblichen finanziellen und personellen Anstrengungen verbunden sind.

Den gegenwärtigen Problemfeldern können folgende zukünftige Herausforderungen gegenübergestellt werden[927] [928]:

- Zunehmender Spezialisierungsgrad vor allem der ärztlichen Leistungersteller aufgrund des medizinisch-technischen Fortschritts (das medizinische Wissen verdoppelt sich alle fünf Jahre)[929], der neue Diagnostik- und Therapiepotenziale erschließt.
- Die Folgen der demographischen Entwicklung und primär der hieraus resultierenden Morbidilitätsentwicklung[930]. Hierbei ist eine deutliche Zunahme chronisch kranker und multimorbider Patienten zu erwarten, wodurch der Versorgungsaufwand signifikant erhöht wird.
- Insgesamt ein deutlich erhöhter Kooperations- und Koordinationsbedarf an den intra- und intersektoralen Schnittstellen der Versorgungssektoren, der primär aus den eben genannten Entwicklungen und der sektorenbezogenen Zergliederung resultiert.
- Steigender Stellenwert der Prävention, der Rehabilitation und der Pflege.
- Steigende Inanspruchnahme medizinischer Leistungen.
- Exponentiell wachsender Datenumfang.
- Stetig steigender Finanzierungsbedarf.

---

[926] vgl. Dietzel 2001, 14f; Dietzel 2002, 46f; Dietzel 2004, 4

[927] vgl. Bölter 2002, 59f; Schmacke 2002, 41f. Ferner Dietzel 2004, 2f

[928] „Die verständliche Frage nach den entscheidenden Zukunftsfeldern für den Markt Gesundheit ist seriös kaum beantwortbar, zumindest sind angesichts der Vielzahl an gesundheitlich relevanten Einflüssen alle linearen Projektionen hoch fragwürdig" (Schmacke 2002, 41).

[929] vgl. Dietzel/Winter 2003, 16

[930] D.h. Häufigkeit der Erkrankungen innerhalb einer Bevölkerungsgruppe.

5.2.2. Informations- und Kommunikationstechnologien im Gesundheitswesen

Die fachliche und öffentliche Diskussion bezüglich der Anwendungsmöglichkeiten der IKT im Bereich des Gesundheitswesens ist von einem wechselnden Auf und Ab ihrer Intensität[931] sowie von durchaus polarisierenden Meinungsbildern gekennzeichnet[932]. Hinsichtlich der zeitlichen Abfolge und des Umfanges der Anwendungsmöglichkeiten wurde diese Diskussion bisher unter Verwendung der Begriffe „Teleradiologie", „Telemedizin", „Telematik im Gesundheitswesen" und zuletzt „E-Health" geführt[933] [934]. Diesen Zusammenhang verdeutlicht die nachstehende Abbildung:

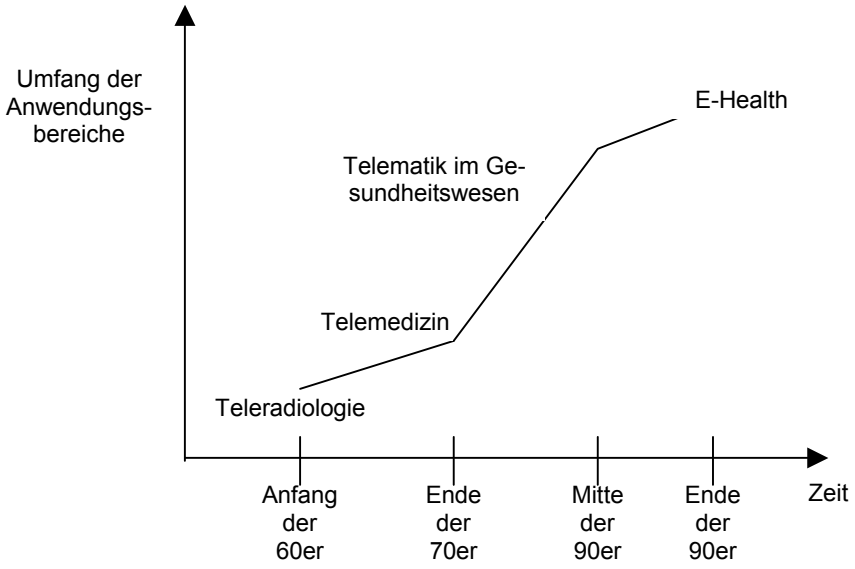


Abb. 5.3.: Informations- und Kommunikationstechnologien im Gesundheitswesen
Quelle: Burchert 2002, 320; Burchert 2003, 46

Aufgrund der enormen Entwicklungsgeschwindigkeit der IKT ist in immer kürzeren Zeitintervallen eine zunehmende Durchdringung des Gesundheitswesens mit informations- und

[931] vgl. Burchert 2002a, 319f; Burchert 2003a, 46; Burchert 2002c, 148f; Frost 2000, 19, 51f

[932] vgl. Schmidt/Koch 2003

[933] vgl. Burchert 2002a, 319f; Burchert 2003a, 46; Burchert 2002c, 148f; Frost 2000, 19, 51f

[934] „Gegenwärtig existiert ein Dickicht, ein sprachlicher Wirrwarr um den Begriff Telemedizin, und Missverständnisse in diesem Dschungel der telematischen Nomenklatur sind an der Tagesordnung. (...) Es scheint so, als befänden wir uns bei der Behandlung von Telematik aktuell in einem historischen Zeitfenster, wo es für die Sprache mitunter schwierig wird, der Geschwindigkeit dieser kommunikationstechnischen Innovationsdynamik beschreibend zu folgen. Wir hinken den Entwicklungen und Dingen sprachlich immer ein Stückchen hinterher, indem wir zunächst Begriffe aus vertrauten Kontexten benutzen, um etwas zu beschreiben, wofür wir mangels Gewöhnung durch Empirie noch gar keine Ausdrücke entwickelt haben" (Frost 2000, 13f).
Zur sprachlichen Entstehungsgeschichte der Neologismen „Telemedizin" und „Gesundheitstelematik" und ihrer Definitionsversuche siehe Frost (2000, 51-79).

kommunikationstechnologischen Anwendungsmöglichkeiten zu beobachten[935] [936]. Die fortschreitende Durchdringung geht mit der Abdeckung bisheriger wie auch neuartiger Anwendungsbereiche einher, deren Erschließung erst durch das steigende Leistungsspektrum der IKT möglichst wurde[937] [938]. Mit der fortwährenden Diffusion der IKT im Gesundheitswesen wird jedoch zugleich gegenwärtig zunehmend deutlich,

> „(...) dass die Masse der informations- und kommunikationstechnologiebedingten Rationalisierungspotentiale nahezu ausgeschöpft ist. Damit ist jedoch nichts darüber zum Ausdruck gebracht, inwiefern diese Rationalisierungspotentiale auch realisiert wurden“[939].

5.2.2.1. Entwicklung der Teleradiologie und Entstehung der Telemedizin

Bereits im Jahr 1959 wurde als eine der ersten telemedizinischen Anwendungen ein Teleradiologiesystem in Montreal eingeführt, das zwei Krankenhäuser auf der Basis eines kabelgestützten TV-Systems zur Übertragung von Röntgenbildern verband. Seit dem Ende der 70er Jahren kam es auch in anderen Fachdisziplinen der Medizin wie der Telepathologie, Teleophthalmologie, Teledermatologie oder Telechirurgie[940] zu vermehrten Nutzung moderner IKT, die in der Literatur unter dem Begriff der Telemedizin subsumiert wurden. Die generelle Intention der Anwendung der IKT im Gesundheitswesen war und ist in der Effizienzsteige-

---

[935] vgl. Dietzel 2004, 2; Burchert 2002a, 321; Burchert 2003a, 46; Arlt 2003, 11ff

[936] Als Beispiele von Informationssystemen in der Medizin sind u.a. zu nennen (vgl. Kiefer/Röhrig/Demming/Hartmann 2003, 57f):

- Klinikums-Informations-Systeme (KIS)
- Laborsysteme
- Radiologie-Informationssysteme (RIS)
- Anästhesie-Informations-Management-Systeme (AIMS)
- OP-Informations-Systeme
- Patienten-Daten-Management-Systeme (PDMS)

[937] vgl. Burchert 2002a, 321; Burchert 2003a, 46; Arlt 2003, 11ff

[938] Als Resultat und Treiber dieser Entwicklung ist die Entstehung des Fachgebietes der Medizininformatik zu sehen (vgl. Arlt 2003, 12; Lauterbach/Lindlar 1999, 23). Zur Entwicklungsgeschichte der medizinischen Informatik siehe Köhler/Meyer zu Bexten/Lehmann 2002.

[939] Burchert 2002a, 321; Burchert 2003a, 46f

[940] Die Schwerpunkte der Anwendung telematischer Dienste sind in folgenden medizinischen Disziplinen zu verorten: Teleradiologie, Teledermatologie, Telegastroenterologie, Telekardiochirurgie, Teleonkologie, Teleophthalmologie, Telepathologie, Telepsychiatrie (vgl. Mohr/Schall/Nerlich 2004a, 35; Mohr/Schall/Nerlich 2004b). Für all diese Disziplinen spielt Teleconsulting eine essenzielle Rolle (vgl. Hufnagl/Dietel 2004).

rung bzw. in der Optimierung der Kommunikation zur einrichtungsübergreifenden Versorgung von Patienten zu sehen[941] [942].

5.2.2.2. Entwicklung der Telematik im Gesundheitswesen

Medizinische Telematik beinhaltet die Verwendung von Kommunikationsnetzwerken und Informationstechnik zur Ermöglichung medizinischer Versorgung bei räumlich getrennten Teilnehmern. Die Telematik im Gesundheitswesen ermöglicht die Überwindung von Raum und Zeit mit dem Ziel, Daten, Informationen und Wissen den an der Patientenversorgung beteiligten Akteuren bereitzustellen. Der Begriff Telematik ist eine Kontamination der Begriffe Telekommunikation und Informatik: TELEkommunikation + InforMATIK = TELEMATIK[943].

Die Neuheit der Disziplin der medizinischen Telematik spiegelt sich derzeit in einer heterogenen Begriffsverwendung wider. So werden die Begriffe Medizinische Telematik, Telemedizin, Gesundheitstelematik und E-Health im deutschsprachigen Raum oft synonym verwendet[944]. International etabliert sich zunehmend der Begriff E-Health, der die Nutzengenerierung durch IKT im Gesundheitswesen umfassender beschreibt[945].

> „eHealth bezeichnet alle die Leistungen, Qualitätsverbesserungen und Rationalisierungseffekte, die durch eine Digitalisierung und elektronische Übertragung von Datenerfassungs- und Kommunikationsprozessen im Gesundheitswesen möglich werden. Eingesetzte Instrumente hierzu sind Telemedizin und Telematik. Sie verbreitern das verfügbare medizinische Wissen und erlauben eine verlässlichere Bezugnahme auf zusätzliche Patientendaten“[946].

Eine grobe und nicht überscheidungsfreie Begriffsabgrenzung kann nach *Burchert*[947] aus dem Kommunikationskontext deduziert werden, der generell in den medizinischen und den

---

[941] vgl. Müller/Gaab 1999; Müller/Gaab/Burchert 1998, 68ff; Burchert 2002a, 321; Burchert 2003a, 47; Müller/Kirsch/Burchert/Gaab 2002

[942] Zu historischen Wurzeln und der neueren Entwicklungsgeschichte telemedizinischer Anwendungen siehe Frost (2000, 31-50)

[943] vgl. Dietzel 2001, 14; Dietzel 2002, 45f; Grönemeyer 1998, 5; Warda/Noelle 2002, 23; Horsch/Handels 2002, 569; Burchert 2002a, 324; Burchert 2003a, 48; Burchert 2003c, 2f; Jäckel 2002a, 21; Müller/Eymann/Kreutzer 2003, 1; Mohr/Schall/Nerlich 2004, 35

[944] vgl. Horsch/Handels 2002, 569

[945] vgl. Warda/Noelle 2002, 23

[946] Dietzel 2002, 45. Auch Dietzel 2004, 3

[947] vgl. Burchert 2002a, 324; Burchert 2003a,48; Burchert 2002c, 150; Burchert 2003b, 480ff

administrativen Bereich unterteilt werden kann. Hieraus können vier Einsatzgebiete spezifiziert werden, deren Integration die Abbildung 5.4. illustriert:

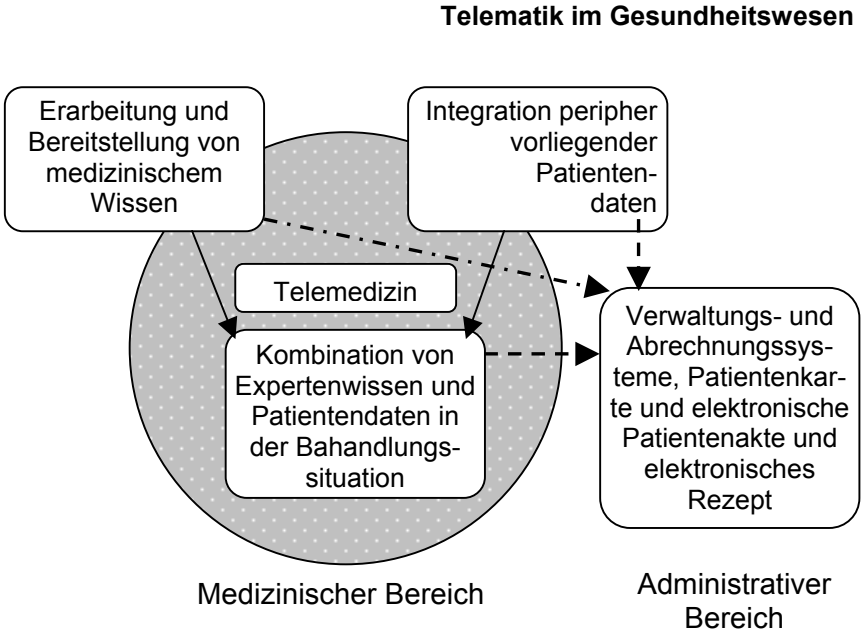


Abb. 5.4.: Einsatzgebiete der Telematik im Gesundheitswesen
Quelle: Burchert 2002, 320; Burchert 2003, 48

Daten und Informationen aus den Sektoren *Erarbeitung und Bereitstellung von medizinischem Wissen* und *Integration peripher vorliegender Patientendaten* münden in der praktischen Patientenversorgung als *Kombination von Expertenwissen und Patientendaten in der Behandlungssituation* (durchgezogene Pfeile). Diese drei Arten telematischer Anwendungen sind dem medizinischen Bereich zuzuordnen. Die in den drei Sektoren generierten Daten und Informationen werden anschließend an die *Verwaltungs- und Abrechnungssysteme* (inklusive Patientenkarte, elektronischer Patientenakte und elektronischem Rezept[948]) weitergeleitet. Medizinische Telematik integriert insofern alle vier Bereiche der Wertschöpfungskette im Gesundheitswesen. Telemedizin stellt hingegen eine Teilmenge der telematischen Wertschöpfung dar, deren primäres Ziel in der *Kombination von Expertenwissen und Patientendaten in einer konkreten Behandlungssituation*, d.h. in der direkten medizinischen Versorgung und Betreuung von Patienten, liegt. Grob systematisierend können aus den Einsatzgebieten der Telematik im Gesundheitswesen drei grundlegende Bereiche herauskristallisiert werden:

[948] Die elektronische Patientenakte und das elektronische Rezept gelten als die wichtigsten Schlüsselanwendungen im Rahmen der Schaffung einer europäischen Gesundheitsplattform (vgl. hierzu Dietzel 2004; Schug/ Schramm-Wölk 2004; Schmidt 2001; Schramm-Wölk/Schug 2004; Kaiser 2004).

- Direkte medizinische Versorgung ambulanter oder stationärer Art,
- Gesundheitsinformationen aller Art, beispielsweise zur Diagnostik, Arzneimittel, Therapie, Rehabilitation oder Pflege,
- Gesundheitsadministration einschließlich Forschung, Qualitätssicherung und Aus- und Fortbildung[949].

5.2.2.3. Begriffsabgrenzung E-Health

Nach *Burchert*[950] erfolgt die Abgrenzung der Begriffe Telemedizin, Telematik und E-Health aus einer bestimmten „Sichtweise" bzw. Perspektive heraus, aus der das Gesundheitswesen und die Rolle der IKT innerhalb des Gesundheitswesens betrachtet wird. Aus der Sichtweise der Medizin dient die Telemedizin der Behandlungsoptimierung, während die Telematik insgesamt aus der Perspektive der Ingeniere betrachtet werden kann, die die Einsatzpotenziale der IKT im Gesundheitswesen erschließen wollen. E-Health kann demgegenüber aus der Sicht der so genannten „New Economy" betrachtet werden, deren Akteure mit den Möglichkeiten der modernen IKT neue Geschäftsfelder erschließen wollen. Somit kann E-Health als eine Ausweitung des Electronic Commerce auf das Gesundheitswesen interpretiert werden, wobei das Gesundheitswesen als ein Markt verstanden wird, auf dem das Zusammentreffen von Angebot und Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen des Gesundheitswesens mit Hilfe der IKT nach Effizienzkriterien abgewickelt wird. Unter dem Begriff E-Health werden insofern Einsatzpotenziale der IKT im Gesundheitswesen subsumiert, die auf den Informationsaustausch, den Aufbau von Geschäftsbeziehungen und die Durchführung von Geschäftstransaktionen ausgerichtet sind[951]. Werden im Wesentlichen geschäftliche Interessen mit dem Einsatz der IKT im Gesundheitswesen verfolgt, so kann der Einsatz der IKT im Rahmen von E-Health deutlich von anderen Einsatzbereichen der IKT im Gesundheitswesen abgegrenzt werden.

> „Da aber telemedizinische Leistungen oder telematische Problemlösungen auch Gegenstände von Geschäftsabwicklungen sein können, schließt E-Health sowohl die Telemedizin als auch

[949] vgl. Burchert 2002a, 325f; Burchert 2003a, 48f. Ferner Pickhardt/Poremba 1998, 43f; Grönemeyer 1998, 6

[950] vgl. Burchert 2002a, 327f; Burchert 2003a, 49f; Burchert 2002c, 151f; Burchert 2003c, 2f

[951] Dietzel/Winter (2003, 16) definieren „(...) „Gesundheitstelematik" als Anwendung moderner IKT auf das Gesundheitswesen und „e-Health" als Beschreibung für alle Leistungen, Qualitätsverbesserungen und Rationalisierungseffekte, die durch eine Digitalisierung von Datenerfassungs- und Kommunikationsprozessen im Gesundheitswesen erreichbar sind".

die Telematik im Gesundheitswesen im Sinne eines angebotenen oder nachgefragten Gutes mit ein“[952].

Somit ist E-Health als ein Internet-basierter Marktplatz für Güter und Dienstleistungen des Gesundheitswesens zu interpretieren, auf dem Medikamente, Medizintechnik, telematische Problemlösungen, Behandlungsleistungen, medizinische Informationen oder Gesundheitswissen angeboten und nachgefragt werden können.

5.2.2.4. E-Health-Gesundheitsportale als Geschäftsmodelle

Gesundheitsinformationen im Internet werden zunehmend zu einer wichtigen Informationsquelle für Bürger und Patienten. Die medizinischen Informationsdienstleistungen im Internet beinhalten für die Nachfrager/Patienten die Option der Erweiterung und der Vertiefung des eigenen Informationsstandes und führen somit zu einer verstärkten Gleichberechtigung in der Arzt-Patienten-Beziehung. Hieraus resultiert das Potenzial der qualitativen Verbesserung des Versorgungsprozesses, weil der Patient verstärkt und gleichberechtigter in die Behandlungssituation involviert wird. Die Steigerung der „Mündigkeit“ der Patienten führt insofern zu einer nachhaltigen Veränderung der Arzt-Patienten-Beziehung[953], wobei die medizinpsychologischen und die psychosozialen Aspekte telemedizinischer Anwendungen insgesamt durchaus kontrovers diskutiert werden[954].

Andererseits besteht die generelle Problematik der Qualitätssicherung der Inhalte im Internet; sowohl aus professioneller (medizinisches Personal) als auch aus Kundensicht (Patienten). Diesbezüglich entstanden zahlreiche Gremien, die entsprechende Qualitätsstandards entwickeln[955] [956]. Die bestehenden Standards haben jedoch aufgrund der Pressefreiheit nur

---

[952] Burchert 2002a, 328; Burchert 2003a, 49

[953] vgl. Mangiapane 2002, 90; Statz/Apitz/Thelen 2002, 55; Warda/Noelle 2002, 49; Jähn/Strehlow 2004; Stausberg 2002; Ückert/Görz/Ataian et al. 2003; Elsner 2004, 157; Rittweger/Daugs 2004, 163; Badenhoop/Sattlegger 2004; Mayer 2004

[954] vgl. Schmidt/Koch 2003

[955] vgl. Statz/Apitz/Thelen 2002, 55ff; Jäckel 2002a, 22f

[956] *HON*: Health On the Net Foundation: www.hon.ch
MedCERTAIN: MedPICS Certification and Rating of Trustworthy Health Information on the Net: www.medcertain.org
DISCERN: quality critaria for consumer health informion: www.discern.org.uk
URAC: American Accreditation HealthCare Commission: www.urac.org
Guidelines for Quality Critaria for Health Related Netsites (EU): http://europa.eu.int/information_society/eeurope/ehealth/index_en.htm

einen Selbstverpflichtungscharakter. Insofern ist zu konstatieren, dass fundierte Kriterienkataloge für Qualitätsanforderungen an medizinische Informationsangebote durchaus existieren. Die Problematik ist vielmehr in „(...) deren allgemeiner Etablierung“ zu sehen[957].

Auf der Internet-Technologie basierende Gesundheitsportale unterstützen generell Informations- Kommunikations- und Transaktionsprozesse zwischen den Anbietern und den Nachfragern von Leistungen sowie den Kostenträgern im Gesundheitswesen. Gesundheitsportale fungieren somit als Marktintermediäre, die eine Plattform zum Austausch von Informationen und Produkten anbieten. *Bernhardt/Pechtl* unterscheiden fünf komplementäre Geschäftsmodellvarianten von Gesundheitsportalen als Elemente der E-Health: Content, Community, Commerce, Care und Connectivity[958].

Content: Dieses am häufigsten vorfindbare Geschäftsmodell beinhaltet die Sammlung, die Aufbereitung, die Archivierung und die Bereitstellung der für die jeweilige Zielgruppe relevanten Informationen[959]. Hierbei müssen Informationen auf die jeweilige Bedürfnisstruktur der Zielgruppe (z.B. Patienten versus Ärzte) ausgehend von ihrem Wissensstand adäquat zugeschnitten werden. Aufgrund der Multimedialität des Mediums Internet kann es sich hierbei neben der Darstellung von Textbeiträgen auch um die Präsentation von visuellen und akustischen Informationen handeln. Ein entscheidender Erfolgsfaktor besteht in der kontextuellen Verknüpfung der einzelnen Informationen untereinander, in der Möglichkeit einer strukturierten Suche und in der Erschließung von weiterführenden Quellen (Wissensmanagement)[960].

AFGIS: Aktionsforum Gesundheitsinformationssystem für Deutschland: www.afgis.de (vgl. Jäckel 2002a, 22f; Hebensreit/Prümel-Philippsen 2004).

[957] vgl. Jäckel 2002a, 24; Dietzel 2004, 5f; Hebensreit/Prümel-Philippsen 2004. Ferner vgl. Warda/Noelle 2002, 49f; Grönemeyer 1998, 6f

[958] vgl. Bernhardt/Pechtl 2003, 48f. Ähnlich Jäckel/Schwenk 2004, 152. Ferner Pfahlert/Emminger 2004

[959] Arten von Informationen:

- aktuelle Gesundheitsinformationen
- Informationen zu bestimmten Krankheiten hinsichtlich der Prävention, Symptomatik, Diagnostik und Therapie
- Informationen zu Arzneimitteln
- Übersicht der Anbietern von Gesundheitsleistungen
- Verzeichnis von Selbsthilfegruppen
- Reisemedizin
- Medizinrecht
- Medizin-Lexikon
- Fitness&Wellness.

[960] vgl. Bernhardt/Pechtl 2003, 49; Jäckel 2002a, 21; Jähn/Strehlow 2004; Beier 2004; Sender 2004a; Sender 2004b

Community: Virtuelle Gemeinschaften (Communities) stellen eine Plattform zum Austausch von Erfahrungen und Empfehlungen zu einem spezifischen Thema dar. Zielgruppen sind hierbei Patienten, die sich unter Wahrung der Anonymität je nach der Art der Erkrankung zu jeweiligen Selbsthilfegruppen zusammenschließen können, und Fachpersonal, das in der spezifischen Fachdisziplin kollegialen Erfahrungsaustausch nutzen kann. Die Seriosität und die Qualität einer Community setzt eine fachliche Moderation voraus[961].

Commerce: Das Geschäftsmodell „Commerce" ist generell in Business-to-Consumer-Bereich (B-to-C) und Business-to-Business-Bereich (B-to-B) zu unterteilen. Business-to-Consumer-Bereich beinhaltet den Vertrieb von Gesundheitsgütern an den Endverbraucher. Das Sortiment kann hierbei aus Arzneimitteln, Medizinprodukten, medizinisch-therapeutischen Dienstleistungen, Gesundheitsliteratur wie auch aus Wellness- und Beauty-produkten bestehen. Der Vertrieb und die Verrechnung erfolgt entweder vollständig über den Portalanbieter oder über die jeweiligen Komplementäranbieter, die ihre Leistungen über das Portal anbieten und Provisionen an den Portalanbieter zahlen (virtueller Marktplatz). Im Business-to-Business-Bereich erfolgt der Vertrieb und die Verrechung in der Regel analog zum Business-to-Consumer-Bereich, wobei die Gesundheitsgüter an medizinische Einrichtungen wie Krankenhäuser, Labore und Arztpraxen vertrieben werden[962].

Care: Im Rahmen des Geschäftsmodells „Care" werden individuelle Beratungsdienstleistungen an Endkunden offeriert, die in der Regel per Call Center angeboten werden. Hierbei kann es sich um Auskünfte zu Leistungsansprüchen als Versicherte oder um Erklärungen von Behandlungsverfahren handeln, die als Ergänzung oder Alternative zu Arztbesuchen bezogen werden können[963].

Connectivity: Der Fokus dieses Geschäftsmodells liegt im Schnittstellenmanagement zwischen Patienten, Leistungserbringern und Kostenträgern sowie sonstigen medizinisch-technischen Dienstleistungsanbietern, um die sektoralen Leistungserstellungsprozesse stärker als bisher zu vernetzten[964].

---

[961] vgl. Bernhardt/Pechtl 2003, 50; Kirchgeorg/Haffner 2004; Kitzinger/Hirsch/Blohm 2004; Jähn 2004

[962] vgl. Bernhardt/Pechtl 2003, 50-53; Jäckel 2002a, 21

[963] vgl. Bernhardt/Pechtl 2003, 53f

[964] vgl. Bernhardt/Pechtl 2003, 54f

5.2.3. Abschließende Implikationen

Die demographische Entwicklungsrichtung zeigt einen kontinuierlichen, überproportionalen Anstieg älterer Bevölkerungsgruppen bei gleichzeitig sinkenden Geburtenraten auf. Die Geburtenziffer sank zwischen 1960 und 1995 um rund 45 %, während sich die Lebenserwartung um 10 % erhöhte[965]. Mit der „Überalterung" der Gesellschaft geht u.a. ein Anstieg chronisch kranker Menschen einher, der eine zunehmende Inanspruchnahme von Krankenhausaufenthalten zur Folge hat. Hieraus resultieren stetig steigende Gesundheitskosten bei gleichzeitigem, signifikantem Rückgang der Einnahmequellen[966] [967]. Medizinische Rehabilitationsleistungen werden gegenwärtig überwiegend stationär erbracht. Die qualitative Weiterentwicklung und die Ausweitung der teilstationären/ambulanten[968] Rehabilitationsleistungen sind als die fundamentalen Herausforderungen der Zukunft zu sehen. Mit der Kombination der stationären Rehabilitation mit teilstationären/ambulanten Behandlungssystemen werden einerseits die stationären Aufenthaltszeiten wesentlich verkürzt und andererseits kann der Behandlungserfolg stationärer Einrichtungen durch periodische, ambulante Nachsorge nachhaltig aufrechterhalten werden. Entscheidend für die Etablierung derartiger teilstationär/ambulanter Rehabilitationsformen, die primär auf den Potenzialen telematischer Informations- und Kommunikationsanwendungen basieren, ist die Akzeptanz der Patienten und der Akteure des Gesundheitswesens wie auch die Erreichung der erhofften Effizienzaspekte[969].

Die Ausweitung der ambulanten Versorgung (Home Care) ist insofern nur ein möglicher, jedoch durchaus notweniger Schritt zur Minderung der fortschreitenden „Kostenexplosion"[970]. Ein gewichtiges Hindernis für die Etablierung teilstationär/ambulanter Behandlungssysteme

---

[965] vgl. Klas 2000, 59

[966] vgl. Jäckel/Schollmayer/Dudeck 2000, 13; Klas 2000, 60f; Köck 1996, 33

[967] Die Bestimmungsfaktoren des Gesundheitszustandes können nach Zdrowomyslaw/Dürig (1997, 2) in folgende Kategorien und deren Ausprägungen unterteilt werden:

- *Demographische Größen:* Alter, Geschlecht, Familienstand, Familiengröße, etc.
- *Individuelle Größen:* Erbfaktoren, Krankheitsgeschichte, Lebensgewohnheiten, Ernährungsverhalten, Gesundheitsbewusstsein, Symptomaufmerksamkeit, etc.
- *Sozioökonomische Größen:* Einkommen und Vermögen, Beruf, Ausbildung, Wohnort, etc.
- *Strukturelle Größen:* Arbeitsbedingungen, Wohnverhältnisse, Verkehrsicherheit, Lohnfortzahlung, Umweltqualität, etc.
- *Medizinische Größen:* Angebot an medizinischen Leistungen, medizinischer Wissensstand, medizinisch-technische Entwicklung, Zugang zum medizinischen System etc.

[968] Wird der Patient in mehr als einer Versorgungsstufe behandelt, so kann von *intersektoraler Versorgung* gesprochen werden. *Intrasektorale Versorgung* liegt hingegen vor, wenn der Patient nur in einer Versorgungsstufe, jedoch von mehr als einem Leistungsträger, behandelt wird (vgl. Klas 2000, 65).

[969] vgl. Burchert 2002b, 7

[970] vgl. Jäckel/Schollmayer/Dudeck 2000, 13

sind die bisherigen Schnittstellenprobleme in der Rehabilitation, d.h. die Übergangsstellen von der stationären zur ambulanten Behandlung mit der grundlegenden Problematik der Koordination von Informations- und Kommunikationsströmen. Diese Koordinationsproblematik resultiert aus der hochgradig spezialisierten Arbeitsteilung und somit der Vielzahl beteiligter Akteure wie auch unterschiedlicher Kostenträger. Diese Komplexität äußert sich in Form von aufwendigen administrativen Vorgängen[971] und der hiermit verbundenen Koordinationsprobleme zwischen den medizinischen Einrichtungen und den Kostenträgern[972].

Insgesamt ist zu konstatieren, dass die sehr hohe Komplexität des Gesundheitswesens auch entsprechende Konsequenzen für den Prozess der Konzeption und der Etablierung von innovativen Geschäftsmodellen in der Gestalt von neuartigen Dienstleistungen mit sich führt. Die den telemedizinischen und telematischen Dienstleistungen zugrunde liegenden Geschäftsmodelle weisen nach *Gemünden/Schultz* in Anlehnung an *Ginter/Duncan*[973] grundlegende Charakteristika auf, die zugleich evidente Abgrenzungskriterien zu anderen Branchen bzw. Leistungsangeboten darstellen. Zu nennen sind:

- „Schwierigkeit der Definition und Messung des Outputs
- variable, komplexe und hoch spezialisierte Leistungserstellung
- große Bedeutung von krisenbehafteten Situationen
- geringe Fehlertoleranz der Leistung
- ausgeprägte kooperative Leistungserstellung
- sehr hohes Ausbildungsniveau der Mitarbeiter
- geringe Steuerungsmöglichkeit des Arbeitsprozesses durch das Management
- komplexe Führungsstruktur durch Aufteilung in medizinische und verwaltende Leitung
- Schwierigkeit der Kundendefinition“[974].

5.3. Mobile-Health-Dienstleistungen

Innerhalb eines Jahrzehnts wurden das World Wide Web und die Mobilfunktechnologien zu Massenanwendungen, die die Erweiterung der privaten und beruflichen Mobilität der Menschen erst ermöglichen und anschließend kontinuierlich verstärken. Im Bereich des Gesund-

---

[971] D.h. Anträge, Gutachten, Bewilligungen, Auswahl der Rehabilitationsform und -einrichtung, Entlassungsberichte etc.

[972] vgl. Pannicke/Winge 2002; Klas 2000, 66f. Ferner Klingelhöfer/Lätzsch 2002

[973] Ginter, P. M./Duncan, W. J. (2000): „The content of health care strategy”, in: Blair, J. D./Fottler, M. D./Savage, G. T. et al (Ed.)(2000): „Advances in Health Care Management”, Amsterdam, S. 35-65

[974] Gemünden/Schultz 2003, 178f

heitswesens sind elektronische Informationssysteme sowie digitale Mess- und Entscheidungsunterstützungssysteme zu einem „(...) integralen Bestandteil geworden“[975]. Auffallend ist bisher jedoch, dass sich medizinische Informationssysteme fast ausschließlich in der stationären Versorgung etabliert haben. Somit ist eine deutliche Diskrepanz zwischen dem Wunsch bzw. dem Zwang zur Mobilität auf Seiten der medizinischen Dienstleister wie auch der Patienten feststellbar, obwohl die technologischen Möglichkeiten auf dem Gebiet der Hardware, der Software und der Übertragungstechnologien durchaus gegeben sind[976] [977].

5.3.1. Potenziale von Mobile-Health-Dienstleistungen

Mobile-Health impliziert das Potenzial, Daten, Informationen und medizinisches Wissen direkt am Ort der Interaktion zwischen medizinischem Personal und Patienten abzurufen und weiterzuleiten. Damit besteht grundsätzlich die Chance, die Informationsversorgung aller an der Patientenbehandlung teilnehmenden Akteure signifikant zu optimieren. Eine durchgängige „Digitalisierung“ der Informations-, Kommunikations-, Datenerfassungs- und Dokumentationsprozesse impliziert insofern, dass die derzeit vorherrschenden Medienbrüche zwischen allen beteiligten Institutionen mit ihren jeweiligen Nachteilen für die Qualität der Versorgung und für die Produktivität in der Leistungserstellung erheblich minimiert bzw. vollständig vermieden werden könnten. Somit könnte einerseits eine Verkürzung der therapeutischen Reaktionszeiten erreicht werden, was zu einer schnelleren Diagnoseerstellung wie auch zu einer optimierten Therapie führen würde und dadurch unmittelbar zur Steigerung der Qualität der medizinischen Versorgung beitragen würde. Andererseits könnten hieraus resultierend Produktivitätssteigerungen im gesamten Behandlungsprozess erreicht werden, die wiederum unmittelbar zu Einsparungspotenzialen bzw. zu Kostensminimierungspotenzialen führen würden. Das Potenzial der Bereitstellung medizinischer Problemlösungen an jedem Ort und zu jeder Zeit bei gleichzeitiger Qualitätsverbesserung und Kostensenkung ist somit verständlicherweise mit einer hohen Erwartungshaltung verbunden. Allerdings befindet sich die überwiegende Zahl der bisherigen Forschungsprojekte nach wie vor in der Entwicklungsphase bzw. im Pilotstadium[978] [979], wodurch noch nicht wirklich von einer Vielfalt radikaler Produktin-

---

[975] vgl. Preuß/Gantner 2004, 245; Koop 2002, 1; Arlt 2003, 11ff; Ammermüller 2003, 94

[976] vgl. Preuß/Gantner 2004, 245

[977] Zur historischen Entwicklung des Einsatzes mobiler EDV-technischer Lösungen in medizinischen Anwendungsgebieten siehe Koop 2002, 4f.

[978] vgl. Preuß/Gantner 2004, 245; Kirn 2003, 37f; Warda/Noelle 2002, 23; Koop 2002, 1; Bölter 2002, 61f. Ferner Zipperer 2002, 37; Mahnke/Kroll/Melzer/Lipinski 2003, 65; Dietzel 2004, 3

novation gesprochen werden kann. Ein grundlegendes Hemmnis für die Etablierung einer ökonomisch tragbaren Anwendungsvielfalt stellt die Heterogenität und dadurch die Inkompatibilität der vorhandenen, stationären EDV-Landschaft in den Krankenhäusern (KIS) und in den Arztpraxen (PVS) dar, in die die mobilen Lösungen integriert werden müssen. Das Fehlen einheitlicher Standards hat für die Entwickler zur Folge, dass jede Produktinnovation nur für ein enges Anwendungssegment entwickelt werden kann und die Ausweitung dieser Produktinnovation auf weitere EDV-Systeme zum Teil sehr aufwendige Anpassungsanstrengungen impliziert[980] [981].

> „So werden sich folglich kaum die heute noch laufenden, hoch greifenden Vorhaben breitbasig und für eine Massenanwendung realisieren lassen, zumal die meisten m-Health Anwendungen zunächst nur Produktinnovationen sind. Demgegenüber werden sich nur durch die bislang seltenen Prozessinnovationen die gewünschten Qualitätsverbesserungen und Kostenreduktionen durch ein stetes Herausmendeln der jeweils überlegenen Technik und Vorgehensweise erzielen lassen“[982].

Die bisherigen Mobile-Health-Projekte sind in starkem Maße *technologiezentriert* und somit auf derzeitige und zukünftig absehbare technologische Möglichkeiten ausgerichtet. Ausschlaggebend für die erfolgreiche Etablierung mobiler Geschäftsmodelle im Gesundheitsmarkt sind jedoch die *Wünsche und Bedürfnisse der jeweiligen Bezugsgruppen*. Der Konzeptions- und Entwicklungsprozess von mobilen Geschäftsmodellinnovationen muss sich insofern einerseits auf die Anliegen der potenziellen Nutzer bzw. Patienten wie auch andererseits auf die Anforderungen der medizinischen Standards und des medizinischen Personals sowie der Kostenträger ausrichten. Darüber hinaus ist die derzeitige Fokussierung des entstehenden Mobile-Health-Marktes fast ausschließlich auf die Behandlung von Krankheiten konzentriert. Das Gesundheitswesen impliziert jedoch *sowohl die Behandlung von Krankheiten als auch die Gesundheitsprävention*. Mobile-Health-Geschäftsmodelle müssen insofern die Versorgung für „Kranke“ und die Prävention für „Gesunde“ gleichermaßen als zukunftsträchtige Geschäftsfelder betrachten[983].

---

[979] Das Studium einschlägiger Literatur und Zeitschriften verdeutlicht, dass die Ergebnisse und die Erfahrungen aus den meisten Pilotprojekten (wenn überhaupt) erst ein bis drei Jahre später veröffentlicht werden. Als Gründe sind Zeitmangel und/oder Motivationsmangel oder die Wahrung von Wettbewerbsvorteilen zu vermuten (hierzu auch Koop 2002, 11).

[980] vgl. Rügge 2003, 104, 107. Ferner Ehrhardt 2003

[981] Zur Problematik der Telematik-Standards im Gesundheitswesen siehe Schug/Schramm-Wölk 2004; Eichelberg/Riesmeier/Gehlen et al. 2001; Binder 2001.

[982] Preuß/Gantner 2004, 245f

[983] Ähnlich Ammermüller 2003, 94f

5.3.2. Definition von Mobile-Health-Dienstleistungen

Die Neuartigkeit mobiler Dienstleistungen im Gesundheitswesen manifestiert sich insbesondere in den kaum vorfindbaren Definitionsversuchen. Um sich einer begrifflichen Abgrenzung nähern zu können, sind vorerst die Begriffe „mobile Dienstleistung“ und „Electronic Health“ (E-Health) definitorisch zu bestimmen. Unter mobilen Dienstleistungen sind insgesamt

> „(...) Angebote von Potenzialen in Form von Leistungsfähigkeiten (zu subsumieren), bei denen über ortsflexible, datenbasierte und interaktive Informations- und Kommunikationstechnologien ein externer Faktor (Kunde oder Objekt des Kunden) integriert wird und an ihm gewollte Veränderungen durchgeführt werden. Menschliche Leistungsfähigkeiten werden dabei weitgehend durch elektronische ersetzt“[984].

Unter dem Begriff E-Health werden Einsatzpotenziale der IKT im Gesundheitswesen subsumiert, die auf den Informationsaustausch, den Aufbau von Geschäftsbeziehungen und die Durchführung von Geschäftstransaktionen ausgerichtet sind, wodurch Informations-, Kommunikations-, Dokumentations- und Transaktionsprozesse zwischen Leistungsanbietern, Leistungsnehmern und Kostenträgern im Gesundheitswesen unterstützt werden. Insofern handelt es sich um die digitale Unterstützung aller Prozesse der gesundheitsbezogenen Versorgung in allen Phasen der Leistungserbringung. Der entscheidende Unterschied zwischen den auf der stationären Internet-Technologie basierenden Electronic-Health-Dienstleistungen und den ortsflexiblen Mobile-Health-Dienstleistungen besteht in der grundlegenden Modifikation des Handlungsspielraumes um die Dimension der Mobilität, wodurch die physikalisch-stationären Zugangsbeschränkungen zu Informationen durch Mobile-Health-Applikationen zumindest minimiert bzw. optimalerweise gänzlich aufgehoben werden. Der Vorteil von Mobile-Health-Dienstleistungen gegenüber Electronic-Health-Dienstleistungen ist insofern neben der Zeitunabhängigkeit des Informationszugriffs, die beide Dienstleistungsarten auszeichnet, in der Ortsunabhängigkeit bzw. Ortsflexibilität des Informationszugriffs zu sehen. Somit existiert generell das Potenzial, Mobile-Health-Dienstleistungen[985] zu jeder Zeit und an jedem Ort in Anspruch nehmen zu können. *Unter Mobile-Health-Dienstleistungen wird generell die zeit- und ortsunabhängige Inanspruchnahme gesundheitsbezogener Informations- und Kommunikationsleistungen aller Art von der Gesundheitsprävention bis zur vollständigen Krankheitsversorgung (Präklinik, Klinik, Postklinik) verstanden, die mittels mobiler Datenkommunikation*

---

[984] Meier 2002a, 59; Meier 2002b, 29

[985] Der Begriff der Gesundheitsleistungen ist von einer „enormen Heterogenität“ gekennzeichnet. So konstatieren Zdrowomyslaw/Dürig (1997, 47): „Kein anderer Wirtschaftszweig bietet so verschiedenartige Sachgüter und Dienstleistungen an wie das Gesundheitswesen“.

kontinuierlich oder punktuell und selbstständig (Pull) oder automatisch (Push) vollzogen werden kann.

5.3.3. Anwendungsschwerpunkte von Mobile-Health-Dienstleistungen

Die Identifikation der Einsatzpotenziale mobiler Medien im Gesundheitswesen setzt die Analyse und die Evaluation der bestehenden Arbeits- und Geschäftsprozesse voraus, um hierdurch Aussagen hinsichtlich der Anforderungsprofile an medizinisch und ökonomisch realisierbare informations- und kommunikationstechnische Lösungen gewinnen zu können. Voraussetzung ist insofern, dass einerseits die mobilen Tätigkeiten identifiziert und beschrieben werden und andererseits die zur Erfüllung dieser Aufgaben geeigneten Technologien spezifiziert bzw. entwickelt werden. Mit „mobilen Tätigkeiten" sind jedoch keine Arbeitsprozesse gemeint, die mit herkömmlichen Endgeräten (z.B. Laptops, PDA) und handelsüblichen Softwarelösungen von unterwegs realisiert werden können. Derartige Einsatzmöglichkeiten werden bereits im Gesundheitswesen genutzt. Vielmehr geht es um die Identifikation der Einsatzpotenziale, die in den derzeitigen Arbeits- und Geschäftsprozessen mit herkömmlichen Lösungen bisher nicht unterstützt werden konnten. Hierbei handelt es sich nach *Rügge* primär um Tätigkeiten, die

- „in der Bewegung ausgeübt werden,
- an ständig wechselnden Einsatzorten stattfinden, und
- in denen die primäre Aufgabe der Ausführenden und ihre Aufmerksamkeit in der realen Welt (und nicht in der virtuellen Welt der elektronischen Informationen) liegen"[986].

Die Anwendungsschwerpunkte für zukünftige Applikationen im Bereich Mobile-Health sind derzeit u.a. zu erwarten im Rahmen[987]

- des Rettungswesens / der Notfallmedizin[988]
- der Unterstützung der ambulanten Pflege, d.h. u.a. Patientenmonitoring und Hausbesuche der Ärzte und des Pflegepersonals[989]
- der stationären Datenerfassung[990]

---

[986] Rügge 2003, 101f

[987] vgl. Preuß/Gantner 2004, 250; Rügge 2003, 102

[988] vgl. hierzu Kirn 2003; Krause/Mehlhorn/Hartl et al. 2003; Kirn/Heine/Anhalt 2001; Graschew/Rakowsky/Roelofs/Schlag 2003; Schöchlin/Bickel/Bolz 2002

[989] vgl. hierzu Kunze/Stork/Müller-Glas 2003a; Kunze/Stork/Müller-Glas 2003b; Bachmor/Velykokhatko/Stork/Müller-Glaser 2003; Mahnke/Kroll/Melzer/ Lipinski 2003

- der Unterstützung klinischer Studien / medizinischer Forschung[991]
- der Sammlung und der Auswertung von klinischen Parametern für Disease Management Programme[992]
- der Implementierung von Nachschlagewerken und Expertensystemen[993]
- der Patienteninformationssysteme[994]
- der Präventionsdiagnostik (Fernüberwachung von Risikopatienten)[995]
- der Instandhaltung und der Prüfung der eingesetzten medizinischen Geräte.

Die Gemeinsamkeit der genannten Bereiche besteht neben der inhärenten Mobilität dieser Tätigkeiten primär darin, dass sie in hohem Maße in Informations-, Kommunikations- und Dokumentationsprozesse eingebunden sind, die mit herkömmlichen Technologien bisher nicht hinreichend unterstützt werden konnten[996]. Das Erfordernis einer bedarfsgerechten Informationszustellung in Form individualisierter Informationsversorgung *just-in-time* für Außendienstmitarbeiter[997] erfordert die simultane Abstimmung der Kerndimensionen Inhalt, Zeit und Ort sowie die entsprechende Kombination der Kommunikationskanäle Push und Pull. Eine den anspruchsvollen Anforderungen entsprechende Lösung stellt das am *Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST* entwickelte Konzept der „Informationslogistik"[998] dar[999]. Die Kernpunkte des Konzeptes der Informationslogistik beinhalten:

---

[990] vgl. hierzu Fischer/Sani/Stork/Müller-Glaser 2003; Mörsdorf 2003; Wache/Haas 2003; Pleumann 2003; Heiss/Krause/Mehlhorn et al. 2003; Baumeiser/Betz 2001; Schommer 2001; Lange/Ide/Kirste 2001; Walter/ Puhl/Ekkernkamp 2001; Grussendorf 2001; Darabi/Facholak 2001

[991] vgl. hierzu Claßen/Glitscher 2003; Koop 2002; Walter/Rose 2003; Dyson/Eikemeier/Rechlin et al. 2001; Koop/ Matesic/Mösges 2001; Lipinski/Kroll 2001. Ferner Bludau/Christoph/Hamborg 2003

[992] vgl. hierzu Weigand 2003; Giesen/Hägel 2003a; Giesen/Hägel 2003b; Giesen/ Hägel/Köhler 2003; Jäckel 2002b

[993] vgl. hierzu Spreckelsen/Lethen/Heeskens/Spitzer 2001; Finkeissen/Fuchs/Jakob 2003; Vollmar/Koneczny/ Floer/Butzlaff 2003; Weber/Hohenberger/Delker-Wegener 2003

[994] vgl. hierzu Bludau/Komm/Tran-Huu et al. 2001; Vollmar/Koneczny/Floer/Butzlaff 2003; Baehring/Danwitz/ Scherbaum 2002

[995] vgl. hierzu Marey/Buchner/Noehte 2001; Bruns/Elsäßer/Bittmann 2003

[996] vgl. Rügge 2003, 102

[997] vgl. Föcker/Löffeler 2001; Goesmann/Lucas 2001; Kamphusmann 2001

[998] „Informationslogistik befasst sich mit der Informationsversorgung von Individuen und will diese durch eine zielgerichtete Bereitstellung und bedarfsgerechte Zustellung so optimieren, dass die inhaltlich richtigen und wirklich benötigten Informationen zum Zeitpunkt des Bedarfs und an dem Ort, wo sie gerade benötigt werden, vorliegen. Dabei sollen die Informationen benutzergerecht in Abhängigkeit von den Kommunikationsmedien und Anwenderpräferenzen transformiert werden, um die individuelle Verarbeitungsfähigkeit zu unterstützen" (Lienemann 2001, 33).

[999] Siehe Kompetenzzentrum Informationslogistik: www.informationslogistik.org und Deiters, Wolfgang/Lienemann, Carsten (Hrsg.)(2001): „Report Informationslogistik. Informationen just-in-time", Düsseldorf

- *die Einbeziehung unterschiedlicher Informationsquellen*. Ein mobiler Mitarbeiter greift über einen einzigen Zugang auf kontextspezifische und aktuelle Informationen zu, die aus unterschiedlichen Quellen stammen.
- *die zeitgerechte Informationszustellung*. Je nach der derzeitigen Tätigkeit des Mitarbeiters (Arbeitskontext) erfolgt durch die räumliche Ortung eine im Vorhinein definierte und priorisierte, aktive Informationszustellung. Hierbei kann es sich um Patientendaten, Navigationsdienste, Verkehrsinformationen, Geodaten, gegenwärtige Aufenthaltsorte weiterer Mitarbeiter etc. handeln.
- *die Berücksichtigung von Aufenthaltsort und Arbeitskontext*. Der Informationswert resultiert hierbei unmittelbar aus der Identifikation des jeweiligen Aufenthaltsortes und Arbeitskontextes des Mitarbeiters seitens des Systems, wobei die optimale Zusammenstellung der Informationen auf der Basis der Nutzerortung erkannt wird und sowohl automatisch zu einem fixen Zeitpunkt als auch bei Vorliegen aktueller Informationen erfolgen kann. Entscheidend ist jedoch, dass im Unterschied zu klassischen, ortabhängigen Diensten die Informationszustellung beim Erreichen des definierten Ortes nicht automatisch erfolgen muss, sondern in Relation zu weiteren Variablen steht und somit gegebenenfalls erfolgen kann. Somit wird stets der Abgleich des jeweiligen Arbeitskontextes mit dem gegenwärtigen Aufenthaltsort sowie der aktuell verfügbaren Informationsquellen gewährleistet[1000].

Die generelle Zielsetzung bzw. die Erwartungshaltung gegenüber Mobile-Health-Dienstleistungen hinsichtlich der Einsatz- bzw. Anwendungspotenziale und somit der Nutzenpotenziale kann wie folgt zusammengefasst werden:

- Erhöhung der Lebensqualität der Kunden/Patienten durch die (zumindest weitestgehende) Aufrechterhaltung ihrer alltäglichen Mobilität in ihrem sozialen Umfeld (psychosoziale Faktoren).
- Verbesserung der Kommunikationsqualität zwischen Leisungsnachfragern, Leistungserbringern und Kostenträgern im Gesundheitswesen. Hierbei nimmt die effizientere Verzahnung zwischen stationären und mobilen Leistungserstellungsprozessen eine ausschlaggebende Relevanz ein.
- Signifikante Erhöhung des Mehrwerts der Versorgungsqualität durch die synchrone[1001] (zeitgleiche, prozessbegleitende) Bereitstellung zeitkritischer Daten und Informationen

[1000] vgl. Lienemann 2001, 14-20

[1001] Telemedizinsysteme können generell nach der Art der Kommunikation in synchrone und asynchrone Systeme klassifiziert werden. Synchrone Kommunikation impliziert einen zeitgleichen Austausch in Form eines direkten

am Ort der Interaktion. Dies impliziert die Steigerung der Reaktionsfähigkeit in der direkten Behandlungssituation und die Optimierung der Faktoren Zeit und Wissen entlang aller gesundheitsbezogenen Leistungserstellungsprozesse.

- Prozessoptimierung in der stark sektoral stattfindenden Leistungserstellung, d.h. u.a. Effizienzsteigerung der Kommunikationsprozesse, Verbesserung der Ressourcenallokation, Erhöhung der Transparenz der Leistungserstellung wie auch der Leistungsergebnisse[1002].

5.3.4. Gestaltungsparameter von Mobile-Health-Dienstleistungen

Wie bereits ausgeführt[1003] besteht die Hauptproblematik hinsichtlich der Ausgestaltung mobiler Geschäftsmodellinnovationen generell in der nach wie vor mangelnden Transparenz der potenziellen Einsatzfelder, wobei das Instrumentarium der klassischen Marktforschung hierbei kaum noch Orientierungsmöglichkeiten bietet. Die Verbindung der sehr komplexen und abstrakten Medien Internet und Mobilfunk generiert verschiedenartige Kombinationsmöglichkeiten, die von den potenziellen Kunden/Patienten und dem medizinischen Personal kaum noch wahrgenommen werden können.

> „Die besondere Schwierigkeit bei der Überführung der Technologien der mobilen Datenkommunikation auf den Bereich Health und Care besteht darin, dass die Kundenbedürfnisse nicht mit den traditionellen Marktforschungstechniken abgefragt werden können, sondern über heuristische Methoden antizipiert und geplant werden müssen. Der Kunde selbst kann seine Wünsche und Bedürfnisse in Bezug auf eine ihm unbekannte Technologie und ihre Anwendungen nur schwer oder gar nicht kommunizieren, weil ihm die Vorstellungskraft dazu fehlt“[1004].

Mobile-Health-Dienstleistungen entstehen aus einem vielfältigen, dynamischen und diskontinuierlichen Beziehungsgeflecht zwischen Mensch, Technologie und Markt. Der konzeptionelle Entwicklungsprozess von Mobile-Health-Geschäftsmodellen muss das komplexe Beziehungsgeflecht zwischen

- der Nutzerorientierung (biologische, psychische und soziale Bedürfnisse der Menschen sowie Spezifika der medizinischen Leistungserstellung),
- den technologischen Möglichkeiten (mobile Datenkommunikation)

Dialoges (z.B. Telefon oder Video-Konferenz). Bei asynchroner Kommunikation kann die Anfrage durch A nur zeitverzögert durch B beantwortet werden (z.B. Brief oder e-mail).

[1002] Ähnlich Graschew/Rakowsky/Roelofs/Schlag 2003; Ammermüller 2003, 98

[1003] vgl. Abschnitt 5.1.4.

[1004] Ammermüller 2003, 95

- und den ökonomischen Anforderungen (Gesundheitsmarkt)

antizipieren und harmonisieren können[1005]. Die Veränderung einer oder mehrerer Variablen, sei sie evolutionär oder gar revolutionär, hat somit direkte Auswirkungen auf die Art und Wese der Konfiguration und der Koordination der jeweiligen Leistungen. Die Komplexität dieser Beziehungsgeflechte bzw. Interdependenzbeziehungen resultiert insofern aus den konstitutiven Faktoren Vielfalt, Dynamik und Diskontinuität. Zu den konstitutiven Faktoren sind u.a. zu zählen:

- Ein enorm dynamischer wissenschaftlicher Fortschritt in den Teildisziplinen der Medizin. Dieser Fortschritt findet sowohl in der Grundlagenforschung als auch in der Art und Weise der Behandlungsmethoden statt. Hinzuzuzählen ist ebenso die hohe Entwicklungsdynamik in den Biotechnologien und der Pharmaindustrie.
- Eine Vielzahl von im Gesundheitswesen beteiligten Akteuren und deren Partialinteressen.
- Kontinuierliche Entwicklung der Gesundheitswirtschaft zu einem überaus wissens- und kostenintensiven Dienstleistungssektor, wobei die Gesundheit von den Leistungsnachfragern als „oberstes Gut“ verstanden wird und somit einen entsprechend hohen Rang in ihrer Präferenzordnung einnimmt.
- Enormer technischer Fortschritt hinsichtlich der Entwicklung der medizinischen Geräte.
- Rasante Leistungssteigerung der Softwaretechnologie in der medizinischen Forschung und Regelversorgung.
- Stark dynamische Entwicklung der IKT und deren maßgebende Rolle im Zuge der zunehmenden Vernetzung des deutschen und europäischen Gesundheitssektors.

Die Komplexität derartiger Projekte kann insofern nur im Rahmen eines interdisziplinären Teams und durch die durchgängige Integration der Zielgruppen erfolgversprechend bewältigt werden, um u.a. die medizinischen, psycho-sozialen, ethischen, ökonomischen und rechtlichen Parameter gleichermaßen berücksichtigen zu können[1006].

Letztendlich darf trotz der Chancen neuartiger technologischer Möglichkeiten nicht übersehen werden, dass derartige Innovationspotenziale auch auf Widerstände der Beteiligten und hierbei insbesondere des medizinischen Personals stoßen können, da Mobile-Health-Applikationen die bereits etablierten Arbeitsabläufe zum Teil generell in Frage stellen. Im Prozess der Implementierung der technischen Infrastruktur ist grundlegend darauf zu achten, dass der Mehrwert der neuen Technologie gegenüber traditionellen Verfahren für alle Betei-

[1005] Ähnlich Ammermüller 2003, 95

[1006] Ähnlich Schmidt/Koch 2003, 72

ligten nachvollziehbar kommuniziert wird. Anschließend ist dieser Mehrwert transparent und begleitend in die Arbeitsprozesse zu integrieren[1007].

5.3.5. Eingrenzung des Betrachtungsbereiches

Telemedizinische und telematische Dienstleistungen stationärer wie auch mobiler Art können generell in eine Doc-to-Doc-Beziehung (D2D) zwischen den Leistungserbringern und eine Doc-to-Patient-Beziehung (D2P) zwischen dem Leistungserbringer und dem Patienten unterteilt werden. Der Bereich der Teledokumentation u.a. in Form einer elektronischen Patientenakte stellt dabei eine Querschnittfunktion dar[1008]. Die nachfolgende Diskussion von Mobile-Health-Dienstleistungen beschränkt sich hinsichtlich des medizinischen Leistungsspektrums und der dem medizinischen Leistungsspektrum bereits bzw. potenziell zugrunde liegenden Geschäftsmodelle ausschließlich auf den Bereich der Doc-to-Patient-Beziehung. Hierbei spielt die integrierte Verzahnung des stationären mit dem ambulanten Bereich eine ausschlaggebende Rolle. Eben diese derzeit mangelnde Verzahnung der Informations- und Kommunikationsflüsse stellt eines der gewichtigsten Problemfelder des deutschen Gesundheitswesens dar. Es ist zu vermuten, dass insbesondere mit dem Einsatz ortsflexibler, prozessbegleitender Medien substanzielle Effizienzsteigerungen und Kosteneinsparungspotenziale erschlossen werden könnten. Der Betrachtungsbereich wird dann weiter auf die mobilen Telemonitoring-Systeme begrenzt. Das mobile Telemonitoring (synonym auch e-Homecare, Telecare, Telehomecare) dient der *telemedizinischen Unterstützung der Interaktionen im Verlauf einer Behandlungssituation*. Innerhalb der Telemonitoring-Systeme wird der Fokus auf das zukunftsweisende Konzept des *Personal Health Monitoring* gerichtet, das auf der Basis der zu entwickelnden Technologie-Plattform ein breites Spektrum potenzieller Geschäftsmodelle offen hält. Das Personal Health Monitoring-Konzept versetzt das medizinische Personal in die Lage, die relevanten Vitalparameter eines Patienten mittels am Körper angebrachter Sensoren und mobiler Datenübertragung kontinuierlich oder punktuell in festgelegten Zeitabständen in digitaler Form zu erheben, wobei die Bewegungsfreiheit des Patienten aufrechterhalten wird. Das Telemonitoring-Konzept versetzt damit auch den Patienten in die Lage, während der Untersuchungs-, Behandlungs- und Rehabilitationsphase weitestgehend in seinem gewohnten sozialen Umfeld verbleiben zu können. Somit könnten einerseits wesentliche Verbesserungen der Behandlungsqualität aufgrund der Aufrechterhaltung der persönlichen Mobilität des Patienten in seinem häuslich-familiären Umfeld (psychosoziale Faktoren) und andererseits wesentliche Kosteneinsparungen aufgrund der deutlichen

[1007] vgl. Koop 2002, 1

[1008] vgl. Hensel/Schultz/Gemünden 2003, 30f

Reduzierung der Aufenthaltszeiten in stationären Einrichtungen (kostenintensivster Bereich) erzielt werden.

5.3.5.1. Mobile Telemonitoring-Systeme

Mobile Telemonitoring- bzw. Telecare-Systeme dienen generell der telemedizinischen Unterstützung der Interaktionen im Verlauf einer Behandlungssituation, indem nach den zuvor vom Arzt definierten Regeln vom jeweiligen Aufenthaltsort des Patienten ein Signal an einen bzw. mehrere Empfänger (medizinischen Dienstleister) in ihren jeweiligen Aufenthaltsorten übermittelt wird. Die medizinischen Dienstleister können hierbei entsprechend der übermittelten Information zeitgleich geeignete Reaktionen einleiten. Mobile Telemonitoring-Systeme ermöglichen insofern die Verlegung einer permanenten stationären Betreuung von überwachungspflichtigen Patienten bzw. Risikopatienten in eine ambulante Betreuung und stellen somit das Substitut eines stationären medizinischen Monitoring dar. Die medizinischen Daten werden hierbei vom jeweiligen Aufenthaltsort des Patienten automatisch an das jeweilige Informationssystem der stationären Einrichtung übermittelt. Die Ermittlung der Daten erfolgt mittels Sensoren, die am Körper des Patienten nicht-invasiv befestigt werden, wobei die Signalübermittlung periodisch oder permanent erfolgen kann. Bei den medizinischen Daten handelt es sich um Vitalparameter wie Herzfrequenz, Blutdruck, Glukose oder Atemexkursion, die an das Informationssystem der stationären Einrichtung übertragen, dort gespeichert und weiterverarbeitet werden[1009].

Die Etablierung von Telemonitoring-Systemen hängt entscheidend davon ab, ob sie gegenüber der stationären Betreuung Qualitätsoptimierungen und/oder Kosteneinsparungspotenziale realisieren können. Ausschlaggebend ist jedoch in erster Linie die Verlässlichkeit derartiger Systeme, die in die Dimensionen Sensitivität und Spezifität differenziert werden kann. Die Sensitivität impliziert die Fähigkeit des Systems, im Fall der Veränderung der Vitalparameter des Patienten die zuständige Einrichtung zeitgleich zu alarmieren. Die Spezifität impliziert hingegen die Fähigkeit des Systems, Messfehler oder sonstige Fehlfunktionen des Systems selbstständig zu erkennen und somit eine falsche bzw. unnötige Alarmierung zu vermeiden. *Burchert* leitet aus den Dimensionen Sensitivität und Spezifität vier mögliche Fälle ab, die im praktischen Einsatz eins Telemonitoring-Systems auftreten können:

[1009] vgl. Burchert 2003b, 489; Burchert 2003c, 10

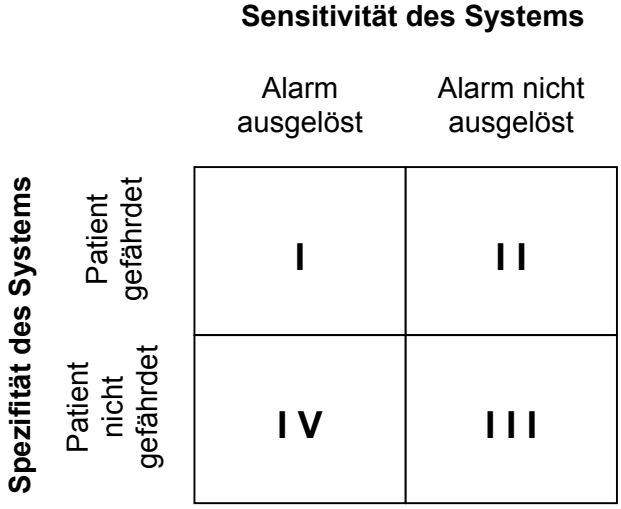


Abb. 5.5.: Sensitivität und Spezifität von Telemonitoring-Systemen
Quelle: Burchert 2003b, 490; Burchert 2003c, 18

Die gewünschte Reaktionsweise des Systems stellen der Fall I (Patient gefährdet und Alarm ausgelöst) und der Fall III (Patient nicht gefährdet und Alarm nicht ausgelöst) dar. Hingegen stellen der Fall II (Patient gefährdet und Alarm nicht ausgelöst) und der Fall IV (Patient nicht gefährdet und Alarm ausgelöst) die unerwünschten Reaktionsweisen des Systems dar. In jeder Alarmsituation finden die vorgesehenen Maßnahmen statt, wie z.B. der Einsatz eines Rettungswagens. Liegt ein Gefährdungsfall vor und wird der Alarm nicht ausgelöst, so kann dies zu einer lebensbedrohlichen Situation für den Patienten führen. Die Akzeptanz des Telemonitoring-Systems wäre dann primär bei Patienten und Ärzten nicht gegeben. Liegt hingegen ein Fehlalarm vor, so hat dies direkte zeitliche und monetäre Verluste zur Folge, die die Ablehnung auf Seiten der Patienten, des medizinischen Personals und der Kostenträger zwangsläufig mit sich führen[1010].

5.3.5.2. Personal Health Monitoring

Das *Personal Health Monitoring Konzept (PHMon)*[1011] ist ein Forschungsvorhaben des I*nstituts für Technik der Informationsverarbeitung (ITIV)*[1012] der Universität Karlsruhe und Part-

[1010] vgl. Burchert 2003b, 489f; Burchert 2003c, 17f

[1011] www.phmon.de

[1012] www.itiv.uni-karlsruhe.de

nern aus Forschung und Wirtschaft. Die Förderung übernimmt das *Bundesministerium für Bildung und Forschung*[1013].

Vor dem Hintergrund der stark steigenden Gesundheitskosten und der demographischen Entwicklung soll im Rahmen dieses Forschungsvorhabens eine Home-Monitoring-Plattform entwickelt werden, auf deren Basis wesentliche Verbesserungen der Behandlungsqualität aufgrund der Aufrechterhaltung der persönlichen Mobilität der Patienten in ihrem häuslich-familiären Umfeld und damit wesentliche Kosteneinsparungen aufgrund der deutlichen Reduzierung der Aufenthaltszeiten in stationären Einrichtungen erzielt werden können. Das generelle Ziel des Forschungsprojektes ist die Entwicklung eines weltweit erstmaligen Home-Monitoring-Systems, das die relevanten Vitalparameter eines Patienten kontinuierlich oder in festgesetzten Zeitabständen misst, wobei die Bewegungsfreiheit des Patienten nicht eingeschränkt wird. Die Daten werden hierbei von einem am Körper tragbaren Signalverarbeitungssystem analysiert. Im Fall einer Abweichung der patientenspezifischen Normwerte wird eine Notfallalarmierung ausgelöst, die das medizinische Personal durch die automatische Lokalisierungsfunktion zum jeweiligen Aufenthaltsort des Patienten führt. Im Regelbetrieb werden die entweder kontinuierlich oder in punktuell definierten Zeiträumen ermittelten Daten in einer Datenbank gespeichert, aus der sie vom zuständigen medizinischen Personal jederzeit in digitaler Form zur Unterstützung der Diagnose und der Therapie abgerufen werden können[1014]. Die Funktionsweise sowie die einzelnen Komponenten des Personal Health Monitoring-Konzeptes illustriert die nachfolgende Abbildung:

[1013] Die inhaltliche Darstellung des Personal Health Monitoring-Konzeptes orientiert sich an der Publikation: Kunze, C/Stork, W/Müller-Glas, K. (2003a): „Personal Health Monitoring: Chanchen, Technologien und Herausforderungen im Home-Monitoring", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2003): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2003, Ober-Mörlen, S. 78-81. Alle weiterführenden Informationen wurden der Projekt-Webside (www.phmon.de) und der Webside des Instituts für Technik der Informationsverarbeitung (ITIV) (www.itiv.uni-karlsruhe.de) entnommen.

[1014] vgl. Kunze/Stork/Müller-Glas 2003a, 78; www.phmon.de/index.html

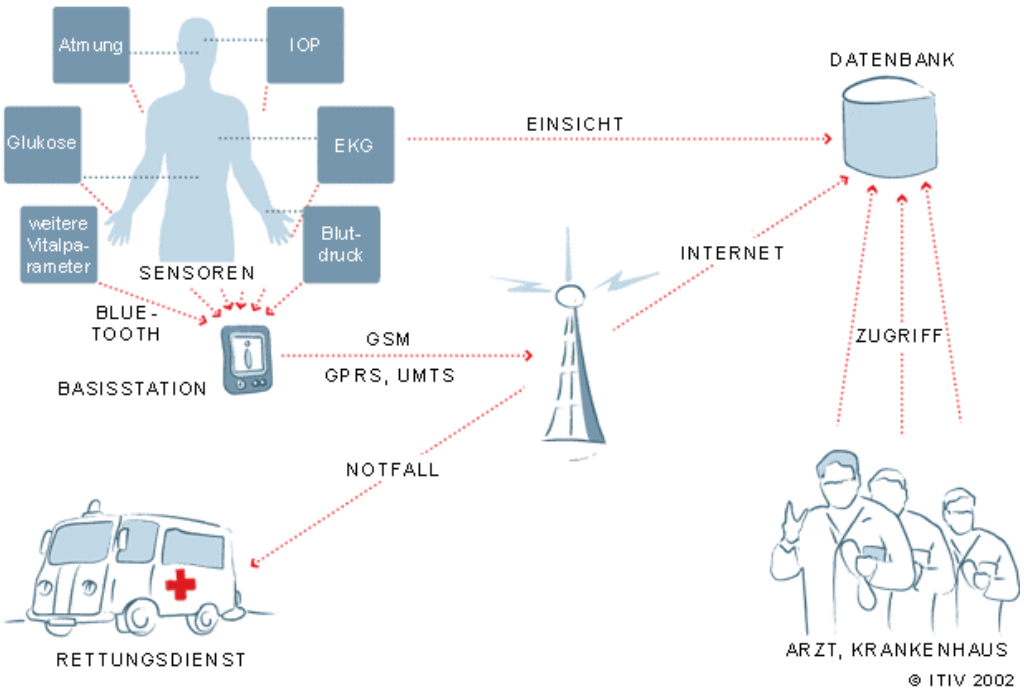


Abb. 5.6.: Personal Health Monitoring System (Konzept)
Quelle: Kunze/Stork/Müller-Glas 2003, 78; Instituts für Technik der Informationsverarbeitung (ITIV): www.phmon.de/index.html

Die Gewährleistung der Zuverlässigkeit des Home-Monitoring-Systems, d.h. der Sensitivität und der Spezifität des Systems[1015], erfordert die Kombination von zahlreichen, modernsten Technologien. Zu den grundlegende Zielen zählen „(...) eine möglichst uneingeschränkte Mobilität der Patienten, eine möglichst einfache Bedienung und ein hohes Sicherheitsniveau“[1016]. Die Forschungsarbeiten an der Plattform des Personal Health Monitoring Systems konzentrieren sich auf folgende Schlüsselbereiche, die nachfolgend näher vorgestellt werden[1017]:

- **Mikrotechnische Sensoren**: Das mobile Gesundheitsmonitoring setzt die Miniaturisierung der Vital-Sensoren voraus. Die grundlegende Herausforderung stellt hierbei die Konzipierung von neuen Sensorenprinzipien dar, die gleichzeitig hohe Integrationsdichte, geringen Stromverbrauch und kostengünstige Massenproduktion erlauben.
- **Datenverarbeitungssysteme und offene Kommunikations-Protokolle**: Mobile-Computing-Systeme erfordern die Anpassung der Hardware- und Software-Funktionen auf den speziellen Anwendungsbereich, um hohen Nutzwert durch Zuverlässigkeit, Si-

[1015] vgl. Abschnitt 5.3.5.1.

[1016] Kunze/Stork/Müller-Glas 2003a, 79

[1017] vgl. Kunze/Stork/Müller-Glas 2003a, 79f

cherheit und einfache Bedienung erreichen zu können. Das Personal Health Monitoring-Konzept basiert auf einer Basisstation (Handheld-System), die die Aufgabe eines „persönlichen Gesundheitsassistenten“ wahrnimmt.

- **Internet-basierte Elektronische Patientenakte (EPA)**: Die Realisierung von Einsparungspotenzialen durch Home-Monitoring setzt eine transparente und automatische Einbindung der ermittelten Patientendaten in die heterogene Informationssystemlandschaft der Arztpraxen (PVS) und der Krankenhäuser (KIS) voraus. Die Elektronische Patientenakte ermöglicht dem Patienten die eigenmächtige Verwaltung seiner Gesundheitsdaten, so dass die Entscheidungshochheit des Patienten über die Zugriffsgewährung auf diese Daten durch die relevanten medizinisch-administrativen Akteure gewährleistet wird.

5.3.5.2.1. Mikrotechnische Sensoren

Mikrotechnische Sensoren dienen der nicht-invasiven Erfassung von Vitalparametern am Körper des Patienten. Die Verarbeitung bzw. die Berechnung der von den Sensoren ermittelten Rohdaten setzt eine leistungsfähige Signalverarbeitung der relevanten Vitalparameter voraus. Die Berechnung dieser Rohdaten findet hierbei direkt in einem am Körper tragbaren Signalverarbeitungssystem statt, so dass der Umfang der zu übermittelnden Daten minimiert wird. Die Gewährleistung der Mobilität des Patienten setzt zugleich einen extrem geringen Energieverbrauch des Systems voraus. Die Implementierung kompletter Mikrosysteme auf einem Chip ("System-On-Chip“) erfordert zudem eine sehr hohe Integrationsdichte. Zukünftig wird auch die Integration der Mikrosysteme in Alltagsgegenstände wie Uhren oder Kleidung möglich sein[1018]. Die Forschungsarbeiten an den Sensoren-Modulen des Personal Health Monitoring Systems konzentrieren sich auf folgende Schlüsselbereiche:

- *Blutdruck-Messung*[1019],
- *Glukose-Monitoring*[1020],

[1018] vgl. www.phmon.de/deutsch/signalverarbeitung.html. Stand: 24.04.2004

[1019] „Die weltweit am häufigsten angewandten medizinischen Untersuchungsverfahren sind Blutdruckmessungen. Der Blutdruckmonitor ist aufgrund der medizinischen Bedeutung ein zentrales Element des Personal Health Monitoring Systems. Durch die Erfassung der kardiovaskulären Parameter Blutfluss und Pulswellengeschwindigkeit ist es möglich, den Blutdruck mittels einer intelligenten Signalverarbeitung Puls für Puls zu bestimmen. Hierzu werden verschiedene Biosignale aufgezeichnet und daraus Merkmale extrahiert, welche zur Berechnung des systolischen und diastolischen Blutdruckwerts herangezogen werden. Die Rekonstruktion des Blutdrucks erfolgt aus einem EKG-Signal und der Blutflussgeschwindigkeit, die mit einem Laser-Doppler Flusssensor aufgenommen wird. Über eine Bluetooth-Schnittstelle können die Daten auf eine mobile Basisstation des Patienten übertragen werden. Von dort ist eine Speicherung der Daten in der zentralen elektronischen Patientenakte des Systems möglich“ (www.phmon.de/deutsch/blutdruck.html, Stand: 24.04.2004).

- *Atmungs-Monitoring*[1021],
- *Augeninnendruck-Messung*[1022].

[1020] „Diabetes ist eine der am weitesten verbreiteten Krankheiten der modernen Wohlstandsgesellschaft. Dabei ist der Körper nicht oder nur eingeschränkt in der Lage, den Glukosegehalt des Blutes (Blutzuckerspiegel) zu regeln. Daher müssen Diabetespatienten mehrere Male täglich ihren Blutzuckerspiegel messen, um geeignete Diäten einzuhalten, oder – in schwereren Fällen – Insulin zur Regulierung zu spritzen. Die Blutzuckermessung erfolgt dabei üblicherweise durch Entnahme kleinster Mengen Blutes, wozu allerdings die Haut perforiert werden muss. Aufgrund der häufigen Messungen bedeutet dies eine erhebliche Belastung der betroffenen Hautpartien. Ziel des Teilprojektes Glukosemonitor ist es daher, ein kompaktes, nicht-invasives Messsystem zu entwickeln, welches die Akzeptanz einer häufigen Messung sowie die Lebensqualität der Patienten deutlich erhöhen kann. Zur eigentlichen Messung der Glukosekonzentration soll ein berührungsloses, optisches Messverfahren entwickelt werden, das eindeutig mit dem Blutzuckerspiegel korrelliert ist. Dieser in den Personal Health Monitor integrierte, intelligente Sensor soll eine Langzeitanalyse des Blutzuckerspiegels und damit neue Therapieformen ermöglichen und durch häufigere und regelmäßigere als bisher angewandte Messungen die Langzeitfolgeschäden der Diabestes minimieren. Als nicht-invasive und berührungslose Messprinzipien bieten sich diverse optische Verfahren an. Einen sehr günstigen Messort stellt dabei aufgrund ihrer hervorragenden optischen Eigenschaften die Vorderkammer des Auges dar. Die darin enthaltene Flüssigkeit, das Aqueous Humor, besteht im Wesentlichen aus Blutserum und spiegelt daher – mit einer gewissen Latenzzeit behaftet – weitgehend den Glukosegehalt des Blutes wider. Unter Berücksichtigung der Laser-Schutz-Richtlinien kann zur rein optischen Messung ein Lichtstrahl auf die Linse des Auges gerichtet werden, welcher an dieser wieder nach außen reflektiert wird und somit zweimal das Kammerwasser durchläuft. Dieses reflektierte Licht wird dann analysiert und somit auf den Glukosegehalt des Kammerwassers respektive den Blutzuckerspiegel geschlossen“ (www.phmon.de/deutsch/glukose.html, Stand: 24.04.2004).

[1021] „Schlafbezogene Atemstörungen dringen gerade erst in das Bewusstsein der breiten Öffentlichkeit vor. Schätzungsweise drei Millionen Menschen in Deutschland leiden unter Schlafapnoe, dem zeitweisen Aussetzen der Atmung im Schlaf. Von den Betroffenen weiß jedoch nur ein kleiner Prozentsatz über seine Erkrankung Bescheid. Eine Diagnose im Schlaflabor bedeutet neben einer erheblichen Belastung für den Patienten auch einen enormen zeitlichen und personellen Aufwand. Zusammen mit der geringen Zahl an verfügbaren Diagnoseplätzen führt dies dazu, dass eine Schlafapnoe-Erkrankung häufig über lange Zeit nicht erkannt wird. Daher wird im Rahmen des Personal Health Monitor-Projektes ein System entwickelt, welches zur Voruntersuchung bei Verdacht auf Schlafapnoe dienen kann. Ein besonderes Augenmerk wird dabei auf eine vom Patienten einfach anzuwendende und belastungsarme Messmethode gelegt. Auf diese Weise ermöglicht das Monitoring-System auch eine aussagekräftige Verlaufskontrolle während der Therapie. Eine einfache, aber leistungsfähige Möglichkeit zur Überwachung der Atemtätigkeit stellt die Analyse der Atemgeräusche dar. Die Erfassung der Atemgeräusche kann dabei je nach Patient und Umgebungsbedingungen entweder durch Messung des Raumschalls oder über ein elektronisches Stethoskop erfolgen. Nach Aufnahme und Vorverarbeitung werden die Geräusche unter Berücksichtigung der physiologischen Vorgänge klassifiziert, wobei u.a. Methoden der Künstlichen Intelligenz zur Anwendung kommen. In diesem Zusammenhang wird auch untersucht, inwieweit die Überwachung von Patienten mit Atemwegs- oder Lungen-Erkrankungen anhand dieses physiologischen Modells möglich ist. Durch die Integration in den Personal Health Monitor ist eine Kombination der Messergebnisse mit denen der übrigen Sensoren leicht möglich. Insbesondere das Zusammenspiel mit den Teilsystemen EKG, Blutdruck und Pulsoxymetrie erlaubt eine ähnlich aussagekräftige Diagnostik wie im Schlaflabor. Im Gegensatz zur Untersuchung im Schlaflabor können mit dem Personal Health Monitoring-System auch Langzeitmessungen ohne große Einschränkungen für die Lebensqualität der Patienten durchgeführt werden“ (www.phmon.de/deutsch/atmung.html, Stand: 24.04.2004)

5.3.5.2.2. Datenverarbeitungssysteme und offenen Kommunikations-Protokolle

Das Telemetriesystem[1023] des Personal Health Monitoring Systems gestattet eine automatische, drahtlose, die Mobilität nicht einschränkende Überwachung des Gesundheitszustands des Patienten. Dies impliziert die Kombination, die Kommunikation und die Koordination von zahlreichen Systemkomponenten, die aus den Hauptbestandteilen Sensoren, Basisstation und zentrale Datenbank bestehen. Das Verbindungssystem der am Körper getragenen Sensoren wird als Body Area Network (BAN) bezeichnet, wobei die Daten entweder mittels der in der Kleidung integrierten Leitungen (smart clothing) oder mittels einer stromsparenden Kurzstreckenfunktechnik (Bluetooth) drahtlos übertragen werden. Die Kommunikation der Sensoren mit der Basisstation erfolgt im persönlichen Umfeld des Patienten (Personal Area Network, PAN). Die Anbindung des Personal Health Monitors an die EPA-Datenbank erfolgt über Mobilfunknetze. Die paket-basierten Mobilfunk-Standards wie GPRS[1024] oder UMTS[1025] ermöglichen eine permanente Verbindung der Basisstation mit der EPA-Datenbank, wobei die Verbindungskosten relativ gering sind, weil das Datenvolumen beim Vitalmonitoring recht klein ist und die paket-basierte Verbindung ausschließlich nach dem Datenvolumen abgerechnet wird[1026]. Der Nutzerzugriff (Ärzte, Patient) auf die EPA-Datenbank erfolgt hierbei

---

[1022] „Die zweithäufigste Ursache für Erblindung in den industrialisierten Ländern ist – nach der Diabetes – die Glaukomerkrankung. Allein in der Bundesrepublik Deutschland erblinden jährlich ungefähr 28.000 Menschen an einem Glaukom. Durch die frühzeitige Diagnose und Behandlung wäre für einen Großteil dieser Patienten eine Schädigung des Auges vermeidbar. Bei der Diagnose und der Behandlung der Glaukomerkrankung (Grüner Star) ist die Messung des Augeninnendrucks (IOP) bislang der wichtigste Parameter. Dieser ist jedoch als alleiniges Kriterium zur Beurteilung einer Erkrankung nicht ausreichend. Bei ca. 30% der Patienten sind Schädigungen der Netzhaut auch bei einem Augeninnendruck im Normalbereich festzustellen (Niederdruckglaukom), und bei vielen Patienten führt auch ein über Jahre hinweg erhöhter Augeninnendruck zu keiner Schädigung. Ein weitaus aussagekräftigerer Parameter ist die Durchblutung der Retina. Ziel des Teilprojektes Tonometrie ist die Entwicklung eines miniaturisierten Hand-Held Tonometers, mit dem sowohl eine Bestimmung des Augeninnendrucks als auch eine Beurteilung der Durchblutung des Auges vorgenommen werden kann. Dazu wird mit einem modifizierten Flusssensor die periphere Durchblutung des Kopfes und mit einem Laserinterferometer die pulsatile Bewegung der Hornhautoberläche gemessen. Aus der Analyse der beiden Signale lassen sich Aussagen über die Blutversorgung der Netzhaut und über die Höhe des intraokularen Drucks machen. Das System zur Messung der pulsatilen Bewegung der Augenoberfläche besteht im Wesentlichen aus einer mechanischen Justageeinheit, einem optischen Messkopf und einer Steuer- und Auswerteelektronik“ (www.phmon.de/deutsch/tonometrie.html, Stand: 24.04.2004).

[1023] Telemetrie bezeichnet die drahtlose Übertragung von Messwerten von einem Sensor zu einer Überwachungsstation. Im Überwachungssystem können die Messwerte entweder gesammelt und/oder direkt ausgewertet werden.

[1024] General Packet Radio Service (vgl. hierzu u.a. Gaida 2001, 55, 109-120; Pham 2001, 366f)

[1025] Universal Mobile Telecommunication System (vgl. hierzu u.a. Gaida 2001, 61ff; Pham 2001, 367f)

[1026] Die bisherigen Anwendungen auf der Basis der Datenübertragungstechnologie WAP (Wireless Application Protocol) haben sich primär aufgrund der niedrigen Datenübertragungsgeschwindigkeit als nicht ausreichend

über das stationäre Internet. Neben der reinen Übertragungstechnologie werden ferner leistungsstarke und offene Kommunikationsprotokolle benötigt, die die Operabilität zwischen den äußerst heterogenen Praxis-Verwaltung-Systemen (PVS) und den Krankenhaus-Informations-Systemen (KIS) gewährleisten können[1027].

5.3.5.2.3. Internet-basierte Elektronische Patientenakte

Die Etablierung einer Elektronischen Patientenakte (EPA) stellt gegenwärtig eine der bedeutendsten Herausforderungen des deutschen Gesundheitswesens dar. Die Elektronische Patientenakte impliziert aufgrund der digitalen Erfassung, Verarbeitung und Verteilung medizinischer Daten inklusive der Abrechnungs- und Verwaltungsdaten das Potenzial, die Kommunikation zwischen allen autorisierten Akteuren signifikant zu verbessern. Somit kann eine Erhöhung der Behandlungs- und hierdurch der Lebensqualität speziell bei behinderten sowie chronisch kranken Menschen aufgrund der kontinuierlichen und jederzeit verfügbaren Dokumentation der Diagnosen erreicht werden. Zudem können im Rahmen des Gesundheitswesens generell enorme Kosteneinsparungspotenziale u.a. aufgrund der Vermeidung von unnötigen Doppeluntersuchungen sowie der Optimierung der Kommunikationsschnittstellen erzielt werden. Die gespeicherten Daten unterliegen hierbei ausschließlich der Obhut des Patienten und sind bei Bedarf im Fall entsprechender Einwilligung übiguitär verfügbar[1028].

---

erwiesen. Geeigneter für Mobile Health-Anwendungen hinsichtlich der Möglichkeit der Übertragung größerer Datenmengen sind die Übertragungstechnologien GPRS und UMTS, die den Transport von Bildern und Videosequenzen ermöglichen. Der Vorteil dieser Technologien gegenüber dem derzeit vorherrschenden GSM-Standard (Global System for Mobile Communication, vgl. hierzu u.a. Gaida 2001, 53f; Pham 2001, 365f), auf dem WAP basiert, besteht neben der wesentlich höheren Datenübertragungsraten in der „always-on"-Funktionalität. Die paket-orientierte Datenübertragung ermöglicht eine dauerhafte Verbindung zum Internet, wobei die Leistungsabrechnung nach dem Datenvolumen erfolgt und somit nicht mehr wie bisher nach der Verbindungsdauer abgerechnet wird.

[1027] vgl. Kunze/Stork/Müller-Glas 2003a, 80; www.phmon.de/deutsch/kommunikation.html (Stand: 24.04.2004).

[1028] vgl. Thielscher/Schroders 2003, 54ff

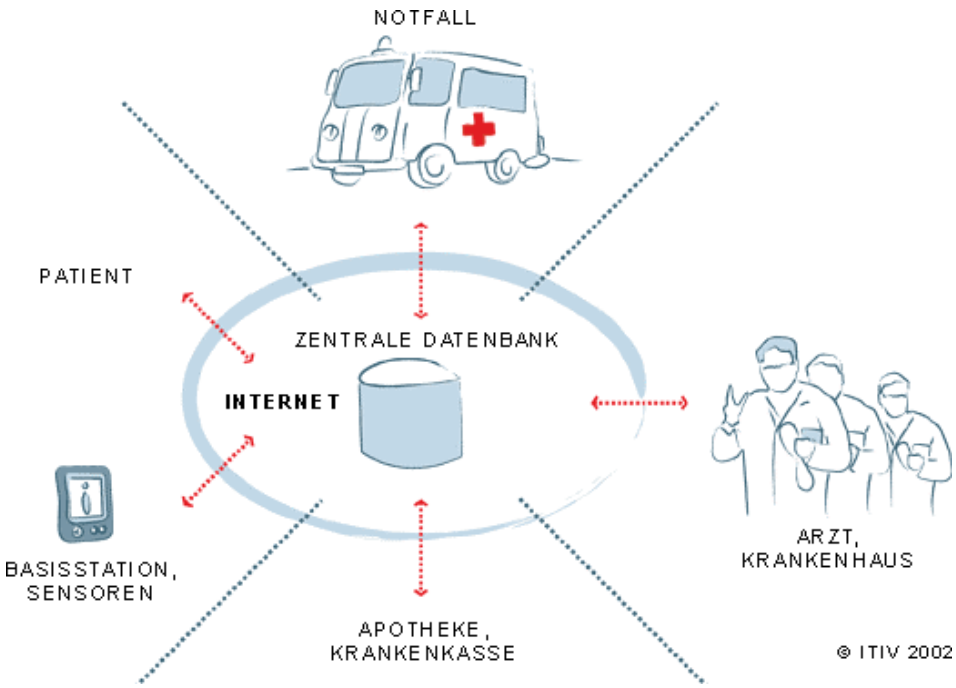


Abb. 5.7.: Elektronische Patientenakte (EPA)
Quelle: Instituts für Technik der Informationsverarbeitung (ITIV): www.phmon.de/deutsch/datenbank.html

Mit der Elektronischen Patientenakte wird somit eine vollständige, sektorenübergreifende Dokumentation medizinischer Daten möglich, die beispielsweise für Disease Management-Programme unabdingbar ist. Hierbei sind Sicherheits- und Datenschutzaspekte hinsichtlich der Übertragung und des Zugriffs auf diese Daten von ausschlaggebender Relevanz. Die hohe Sensibilität von Patientendaten erfordert die strikte Gewährleistung der Vertraulichkeit bei gleichzeitiger Sicherung der inhaltlichen Authentizität und Integrität dieser Daten [1029] [1030].

5.3.5.3. Kritische Erfolgsfaktoren von Mobile-Health-Geschäftsmodellen

Dienstleistungen im Gesundheitswesen sind vornehmlich Dienstleistungen an Personen. Somit tritt der direkte, individuelle Nutzen für die Konsumenten in der Gestalt einer Präventionsbehandlung oder eines Heilerfolges im Krankheitsfall in den Mittelpunkt der Betrachtung. Im klassischen Verständnis einer personenbezogenen Dienstleistung ist der Nutzen stiftende Kern dieser Dienstleistung im Faktor Arbeit zu sehen, die durch den technischen Fortschritt nur marginal rationalisiert bzw. substituiert werden kann. Technischer Fortschritt zielt somit

[1029] vgl. www.phmon.de/deutsch/datenbank.html

[1030] Zu rechtlichen Anforderungen hinsichtlich der elektronischen Dokumentation siehe Gründel 2003a, 23.

aus traditioneller Sicht primär auf die die menschliche Arbeit unterstützenden *Produktinnovationen* im Sinne einer Neuerung, und/oder Qualitätsverbesserung, und/oder Effizienzsteigerung der herkömmlichen medizinischen Dienstleistungen ab[1031]. Mobile-Health-Dienstleistungen, vor allem jedoch das Konzept des Personal Health Monitoring (mobiles Telemonitoring), stellen hinsichtlich des Vollzugs der Leistung eine grundlegende Besonderheit und Neuheit des Dienstleitungsverständnisses dar. Das klassische Charakteristikum von Gesundheitsdienstleistungen kann wie folgt definiert werden:

> „Die Leistungen, die das Gesundheitswesen hervorbringt, sind im hohen Maße Dienstleistungen, auf die das „uno-actu-Prinzip" zutrifft (vor allem im Pflegebereich und in der ambulanten ärztlichen Versorgung). Das charakteristische dieses Prinzips ist, dass Produzenten und Konsumenten bei der Erstellung von Dienstleistungen eng und persönlich zusammenwirken müssen. Beispielsweise können ärztliche Untersuchungen oder die Pflegeleistungen einer Krankenschwester nicht durchgeführt werden, wenn der Patient oder die Patientin nicht bei der Produktion des Gutes „Gesundheit" anwesend ist und mit dazu beiträgt. Produktion und Konsum fallen räumlich und zeitlich zusammen. Besonders sichtbar wird dieses Prinzip im Pflegebereich und in der ambulanten ärztlichen Versorgung (...)[1032].

Das ärztliche Berufs- und Standesrecht, nach dem der Arzt grundsätzlich verpflichtet ist, die Behandlungsleistungen persönlich zu erbringen oder sie zumindest zu überwachen, legt hierbei den Handlungsrahmen bereits fest. Aus rechtlicher Sicht ist es somit ausschlaggebend, dass gegen das Verbot ausschließlicher Fernbehandlung nicht verstoßen wird. Hat jedoch ein persönlicher Kontakt zwischen Patienten und behandelndem Arzt bereits stattgefunden, ist der Einsatz von Kommunikationsmedien lediglich als Ergänzung bzw. Unterstützung des Behandlungsprozesses zu betrachten[1033]. Das Konzept des Personal Health Monitoring relativiert insofern das „uno-actu"-Prinzip in hohem Maße, indem die unmittelbare persönliche Mitwirkung der Leistungsersteller und der Leistungsempfänger im Leistungserstellungsprozess gerade im Pflegebereich und in der ambulanten ärztlichen Versorgung über lange Zeiträume hinaus entkoppelt werden kann. Die Leistungserstellungsprozesse finden nicht mehr ausschließlich am gleichen Ort und zur gleichen Zeit statt, so dass Produktion und Konsum räumlich und zeitlich auseinander fallen können. Insofern stellt das Konzept des Personal Health Monitoring primär eine grundlegende *Prozessinnovation* dar, deren Intention es generell nicht sein darf, den Patienten rein „maschinell" zu behandeln, sondern den Behandlungserfolg lediglich mit dem Einsatz telemedizinischer Anwendungen ortflexibel zu un-

---

[1031] vgl. Knappe 1988, 38f; Richard 1993, 41f; Gemünden/Schultz 2003, 177

[1032] Zdrowomyslaw/Dürig 1997, 48

[1033] vgl. Gründel 2003a, 22

terstützen und hierbei prozessbegleitend Qualitäts- und Effizienzverbesserungen zu generieren.

Mobile-Health-Dienstleistungen weisen generell einen transsektoralen Charakter im Sinne einer integrierten, evidenzbasierten Versorgung auf, so dass die Effizienz des gesamten Behandlungsprozesses signifikant erhöht werden kann. Zentral für die konzeptionelle Gesamtsicht eines Geschäftsmodells im Bereich der Mobile-Health-Dienstleistungen ist nach *Gemünden/Schultz/Hensel*[1034] ein „gesundheitspolitisches Konzept“[1035], das in adäquater Weise die spezifischen Anforderungen des Gesundheitswesens explizit berücksichtigt. Die Komplexität des Gesundheitsmarktes resultiert primär aus der starken, gesetzlich-politischen Reglementierung, aus der enormen Differenzierung der medizinischen Leistungen (vertikale Differenzierung) und aus der Vielfalt der medizinisch-technischen Dienstleister (horizontale Differenzierung). Zudem sind die differenten medizinischen Leistungserbringer in einflussreichen und verhandlungsstarken Verbänden, Kammern etc. organisiert, die direkt auf die Gesundheitspolitik, die rechtlichen Rahmenbedingungen und die Kostenträger Einfluss nehmen. Die komplexen Wirkungszusammenhänge des Gesundheitssystems stellen somit die telemedizinischen Dienstleister vor die Herausforderung, die Bedürfnisstrukturen aller relevanten Bezugsgruppen zu integrieren und zu befriedigen[1036]. *Das gesundheitspolitische Konzept eines telemedizinischen Dienstleisters muss insbesondere die medizinrechtlichen Haftungsfragen, das Standes- und Berufsrecht der medizinischen Leistungsersteller sowie das Finanzierungsmodell in den Mittelpunkt der Betrachtung stellen*. Hierbei stellt die Ausgestaltung des Finanzierungsmodells eine besonders schwierige Aufgabe dar, da neben der kurzfristigen Finanzierung und Realisierung der konstitutiven, organisatorisch-technischen Elemente die langfristige und nachhaltige Finanzierung aus dem Gesundheitssystem heraus sichergestellt werden muss. Dies impliziert die generelle Entscheidung, ob die finanziellen Rückflüsse

---

[1034] Die nachfolgenden Ausführungen des vorliegenden Abschnittes basieren auf den ersten empirischen Befunden des Forschungsprojektes: „Erfolgreiche Geschäftsmodelle für telemedizinische Dienstleistungen“, das an der TU Berlin am Lehrstuhl für Innovations- und Technologiemanagement von Prof. Dr. Hans Georg Gemünden im Rahmen der Initiative „Dienstleistung 2000“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) durchgeführt wird. Hierbei wurden folgende Publikationen verwendet:

- Hensel, Katrin/Schultz, Carsten/Gemünden, Hans Georg (2003): „Markteintrittstrategien und Netzwerkmanagement als kritische Erfolgsfaktoren telemedizinischer Dienstleistungen - erste empirische Befunde", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2003): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2003, Ober-Mörlen, S. 30-35
- Gemünden, Hans Georg/Schultz, Carsten (2003): „Entwicklung eines Geschäftsmodellkonzepts – Erste Anwendung auf den Bereich telemedizinischer Dienstleistungen" In: Hoffmann, Werner (Hrsg.)(2003): „Die Gestaltung der Organisationsdynamik: Konfiguration und Evolution", Festschrift für Oskar Grün zum 65. Geburtstag, Stuttgart, S. 165-200

[1035] vgl. Hensel/Schultz/Gemünden 2003, 32

[1036] vgl. Hensel/Schultz/Gemünden 2003, 31

aus dem Gesundheitssystem aus den gesetzlichen Versicherungssystemen, aus den privatwirtschaftlichen Versicherungssystemen oder direkt vom Patienten kommen sollen. Die Adoption eines neuartigen Geschäftsmodells durch die Patienten, die Leistungserbringer sowie die Kostenträger hängt entscheidend von der Identifikation der kritischen Erfolgsfaktoren der jeweiligen telemedizinischen Dienstleistung und der Markteintrittsstrategie des Telemedizindienstleisters ab. Hierbei stellt das Beziehungsmanagement das integrierende Element zwischen dem gesundheitspolitischen Konzept, dem Finanzierungsmodell und der Markteintrittstrategie dar. Die grundlegende Herausforderung besteht hierbei in der Identifikation und der Gewinnung geeigneter Partner und in der Koordination des Netzwerkmanagements zur Erreichung der anvisierten Ziele[1037].

Die bisherigen Erfahrungen aus praktischen Telemedizin-Projekten sowie Studien belegen, dass erhebliche Barrieren für die Etablierung telemedizinischer Dienstleistungen gegenwärtig weniger in der technischen Ausgestaltung der Anwendungen bestehen, sondern primär durch die quantitativ oft schwer nachweisbare, wirtschaftliche Tragfähigkeit verursacht werden. Telemedizinische Dienstleistungen sind generell durch die Spezifika medizinischer Leistungserstellung gekennzeichnet. Zudem müssen sie in einem ganzheitlichen Kontext aus rechtlichen, technischen und wirtschaftlichen Anforderungen agieren[1038] [1039]. Somit wird das Umfeld telemedizinischer Dienstleistungen insgesamt durch eine Vielzahl von Unsicherheitspotenzialen bestimmt. Diese Unsicherheitspotenziale manifestieren sich vor allem in den Bereichen der gesetzlichen Regelungen, der medizintechnischen und telemedizinischen Entwicklungen, der abnehmerseitigen Akzeptanz und des Wettbewerbsverhaltens. Hierbei ist das deutsche Gesundheitswesen in starkem Maße reglementiert sowie horizontal und vertikal differenziert. Insofern besteht für die telemedizinischen Dienstleister die generelle Herausforderung in der Beherrschung der dem Gesundheitsmarkt immanenten Barrieren und der komplexen Umfeldunsicherheiten. Die hohen Barrieren und Unsicherheiten sind insbesondere im Doc-to-Patient Bereich stark ausgeprägt, in dem die telemedizinischen Dienstleistungen direkt an Kunden/Patienten erbracht werden. Die Kernproblematik besteht hierbei in der zu schaffenden Akzeptanz bei den Ansprechgruppen, da durch den Einsatz innovativer Technologien völlig neuartige Dienstleistungen ermöglicht werden, die sowohl vom medizinischen Personal als auch von Kunden/Patienten evaluiert, adoptiert und somit in den Be-

---

[1037] vgl. Hensel/Schultz/Gemünden 2003, 32

[1038] „Diese Barrieren lassen sich weniger auf technische Probleme, sondern vielmehr auf spezifische Eigenschaften des deutschen Gesundheitssystems, der telemedizinischen Dienstleistung als Verknüpfung von technischem und medizinischem Know-how sowie der Leistungserbringer und Patienten zurückführen. Diese Eigenschaften führen zu gesundheitssystem-, zu angebots- und adoptionsbezogenen Barrieren“ (Gemünden/Schultz 2003, 177).

[1039] vgl. Hensel/Schultz/Gemünden 2003, 30

handlungsprozess dauerhaft integriert werden müssen. Somit handelt es sich für alle beteiligten bzw. zu beteiligenden Akteure um ein Novum[1040].

5.3.5.4. Skizze von Geschäftsmodellgestaltungsparametern im Bereich Personal Health Monitoring

Mit der Skizze der Gestaltungsparameter soll der Versuch unternommen werden, anhand der identifizierten Dimensionen eines Geschäftsmodells und der bisherigen Ausführungen zu Mobile Business sowie zu telemedizinischen Dienstleistungen einen Analyse- und Planungsrahmen bzw. einen Orientierungs- und Strukturierungsrahmen aufzustellen, der die grundlegenden konzeptionellen „Eckpunkte“ eines Geschäftsmodellierungsprozesses für den Bereich Personal Health Monitoring generalisierend beschreibt. Die inhaltliche Grundlage bilden die aus den Interviews gewonnen Informationen und Einschätzungen der befragten Akteure, die in der Form von explorativen Interviews durchgeführt wurden. Die generierten Informationen stammen aus zahlreichen, zumeist informellen Gesprächen auf Messen, Kongressen und Workshops, wobei die kontextspezifischen Sichtweisen von möglichst vielen im Gesundheitswesen tätigen Akteuren eruiert werden sollten. Die Eruierung möglichst konträrer Interessenlagen impliziert das Potenzial, die Interessenstrukturen der jeweiligen Akteure (besser) zu verstehen, wodurch ein ganzheitlicheres Bild der Rahmenbedingungen des Gesundheitswesens skizziert werden kann. Neben der äußerst spärlichen und in der Regel auf technische Aspekte fokussierten Literatur zum Thema Mobile-Health diente vor allem eine ausführliche Internet-Recherche der Identifikation von Forschungsprojekten und der Analyse der in der Praxis vorfindbaren telemedizinischen Geschäftsmodelle, die zumindest partiell mobile Medien als Mehrwertdienste einsetzen.

5.3.5.4.1. Leistungssystem

Das Leistungssystem definiert, für welche Kunden welcher Nutzen generiert werden soll.

Die Akzeptanz- und somit Erfolgsaussichten mobiler Geschäftsmodellinnovationen im Gesundheitssektor resultieren grundlegend aus einer nutzenbringenden Koordination der Problemlösungsbedürfnisse und der Technologiepotenziale. Hierbei bieten integrierte Problemlösungen die Plattform für den Aufbau und die Aufrechterhaltung von längerfristigen Kundenbeziehungen. Die Generierung eines signifikant wahrnehmbaren Mehrwertes als fundamen-

[1040] vgl. Gemünden/Schultz 2003, 177f; Hensel/Schultz/Gemünden 2003, 31f

taler Erfolgsfaktor einer telemedizinischen Geschäftsmodellinnovation setzt eine konsequente Orientierung der Leistungserbringung an den latenten und zukünftigen Bedürfnisstrukturen der relevanten Kundengruppen voraus, wobei die Realisierungsmöglichkeiten dieser Bedürfnisse primär die medizinischen, ethischen, rechtlichen und technischen Entwicklungen berücksichtigen müssen. Das Innovationspotenzial mobiler Wertschöpfungsprozesse ist hierbei grundlegend auf die Ortsunabhängigkeit der Interaktionspartner zurückzuführen, wodurch die physische durch informationelle Mobilität substituiert wird. Mobile Telemonitoring- bzw. Telecare-Systeme dienen somit der telemedizinischen Unterstützung der Interaktionen im Verlauf einer Behandlungssituation, so dass mit dem Einsatz ortsflexibler, prozessbegleitender Medien die Hoffnung verbunden wird, eine Optimierung der Arbeitsprozesse zu erreichen und somit substanzielle Effizienzsteigerungen und Kostenminimierungsoptionen zu erschließen. Mobile Telemonitoring-Systeme ermöglichen damit generell die Verlegung einer permanenten, stationären Betreuung von überwachungspflichtigen Patienten in eine ambulante Betreuung. Speziell mit dem Personal Health Monitoring-Konzept können die relevanten Vitalparameter eines Patienten nicht-invasiv erhoben werden, wodurch die Bewegungsfreiheit des Patienten nicht beeinträchtigt wird. Das Personal Health Monitoring-Konzept ermöglicht es insofern, den Patienten während der Untersuchungs-, Behandlungs- und Rehabilitationsphase weitestgehend in seinem gewohnten, häuslich-familiären Umfeld verbleiben zu lassen. Das kann zu einer Steigerung des Wohlbefindens der Patienten aufgrund der Erhöhung der Lebens- und Behandlungsqualität führen, so dass die Betonung der positiven, psychosozialen Faktoren eine ausschlaggebende Relevanz hinsichtlich des gesundheitsfördernden Mehrwertes dieses Leistungssystems einnimmt.

Mit der deutlichen Reduzierung der Aufenthaltszeiten in stationären Einrichtungen können auf der Seite der Kostenträger, die sich derzeit mehrheitlich in einer zumindest kritischen bis desaströsen Finanzlage befinden, wesentliche Kosteneinsparungen erzielt werden, wodurch sich der Mehrwert für diese Gruppe direkt in monetären Größen widerspiegelt. Des Weiteren erstreckt sich der Mehrwert der mobilen Telemonitoring-Systeme im Allgemeinen auf die Handhabung der Informations- und Kommunikationsströme zwischen allen beteiligten Akteuren der Versorgungs- und Verwaltungssysteme, da die Gesundheitsdaten des Patienten sowie die Art und die Anzahl der Behandlungen kontinuierlich in digitaler Form für die medizinischen Leistungsersteller und für die Verrechnungssysteme der Kostenträger dokumentiert werden. Somit wird die *Qualität der medizinischen Dokumentation im gesamten Behandlungsprozess signifikant erhöht*. Im Regelfall werden die während des Behandlungsprozesses ermittelten Gesundheitsdaten in einer Datenbank[1041] gespeichert (Elektronische Patientenakte), aus der sie vom autorisierten Personal jederzeit zur Unterstützung der Diagnose

[1041] bzw. in mehreren miteinander verknüpften Datenbaken

und der Therapie abgerufen werden können. Die digitale Verfügbarkeit dieser Gesundheitsdaten ermöglicht zudem beispielsweise die Optimierung von Disease Management Programmen zur ganzheitlichen Behandlung von chronisch kranken und multimorbiden Patienten (integrierte Behandlungsketten). Speziell chronische Krankheiten, die mit zunehmendem Alter stark ansteigen, prägen entscheidend die Kostenstruktur des Gesundheitssektors, zudem diese Kosten aufgrund der demographischen Entwicklung zukünftig erheblich steigen werden. Die Bewältigung dieser Problematik impliziert einen deutlich erhöhten Kooperations- und Koordinationsbedarf zwischen den intra- und intersektoralen Schnittstellen der Versorgungssektoren. Die zukünftigen Herausforderungen des deutschen Gesundheitswesens bestehen insofern primär in der qualitativen Weiterentwicklung und der Ausweitung der teilstationären/ambulanten Rehabilitationsleistungen. Hierbei kann das Personal Health Monitoring-Konzept einen wesentlichen Beitrag zur praktischen Realisierung der teilstationären/ambulanten Rehabilitationsleistungen leisten, wobei die auf diesem Konzept aufsetzenden Geschäftsmodelle generell fachlich sinnvoll, technisch möglich und rechtlich zulässig sein müssen. Mobile-Health-Dienstleistungen im Allgemeinen und das Personal Health Monitoring-Konzept im Speziellen implizieren daher die generelle Möglichkeit der Qualitätsoptimierung der Behandlung bei gleichzeitiger Kostensenkung durch integrierte und standardisierte Prozesse. Somit können Planungsoptimierungen und Verbesserungen der Entscheidungsprozesse durch die Bereitstellung der richtigen Informationen, zur richtigen Zeit, am richtigen Ort, in standardisierter und digitaler Form erreicht werden. Ortsflexible Informations- und Kommunikationsanwendungen implizieren insgesamt das Potenzial einer signifikanten Erhöhung des Mehrwertes der Versorgungsqualität durch die *synchrone (zeitgleiche, prozessbegleitende) Ermittlung und Bereitstellung zeitkritischer Daten und Informationen vom Ort bzw. am Ort der Interaktion*. Dies führt zur Steigerung der Reaktionsfähigkeit in der direkten Behandlungssituation, d.h. zur Optimierung der für die medizinische Versorgung fundamentalen Erfolgsfaktoren *Wissen und Zeit* entlang der Behandlungskette aller gesundheitsbezogenen Leistungserstellungsprozesse.

Ausdrücklich zu betonten ist jedoch, dass die Leistungspotenziale des Personal Health Telemonitoring-Konzeptes aufgrund des ärztlichen Berufs- und Standesrechts ausschließlich unter kontinuierlicher ärztlicher Supervision während der Untersuchungs-, und/oder Behandlungs- und/oder Rehabilitationsphasen Einsatz finden können. Dies schließt sowohl Behandlungsleistungen im Krankheitsfall als auch Präventionsdiagnostik zur Aufrechterhaltung des gesundheitlichen Wohlbefindens durch das frühzeitige Erkennen von Krankheiten und Risikofaktoren mit ein.

Nachfolgend soll zwischen generellen nachfrageseitigen und angebotsseitigen Erfolgsfaktoren von Mobile-Health-Dienstleistungen unterschieden werden. Ferner sollen die generellen Erfolgsfaktoren einer mobilen Geschäftsmodellinnovation in der Form spezifischer Funktionalitäten näher bestimmt werden können.

Generelle nachfrageseitige Erfolgsfaktoren:

- Steigerung der Behandlungsqualität aufgrund der Aufrechterhaltung der persönlichen Mobilität der Patienten in deren häuslich-familiärem Umfeld (psycho-soziale Faktoren).
- Reduzierung der Aufenthaltszeiten in stationären Einrichtungen aufgrund der überwiegend ambulanten Versorgung durch drahtlose, automatische Überwachung des Gesundheitszustandes der Patienten.
- Vermittlung des Gefühls individueller Sicherheit und Freiheit für die Patienten durch ein durchgehendes medizinisches Service-Konzept (24 Stunden/365 Tage Call-Center-Service mit qualifizierten medizinischen Fachkräften).

Generelle angebotsseitige Erfolgsfaktoren:

- Signifikante Steigerung der Qualität der medizinischen Dokumentation während des gesamten Behandlungsprozesses und hieraus resultierend signifikante Steigerung der Qualität des gesamten Behandlungsprozesses durch Prozessoptimierung der jeweiligen Behandlungsschritte.
- Hohe Kosteneinsparungspotenziale durch Entlastung der stationären Versorgung und Effizienzsteigerung der ambulanten Behandlungsprozesse (Prozessinnovationen).
- Optimierung der Geschäfts- und Kommunikationsprozesse insbesondere bei Rettungsdiensten und ambulanten Pflegediensten (Außendiensttätigkeiten).

Spezifische Funktionalitäten

- Steigerung der Behandlungsqualität durch Gewährleistung der Kontinuität und der Messgenauigkeit der ermittelten Daten durch nicht-invasive Erfassung von Vitalparametern am Körper des Patienten.
- Automatische Auswertung und Analyse der ermittelten Daten durch das System sowie Einbindung dieser Daten nach Bedarf in PVS- und KIS-Systeme der autorisierten Gesundheitsdienstleister beispielsweise für Disease-Management-Programme.
- Die ermittelten Daten liegen in digitaler Form als internet-basierte Elektronische Patientenakte vor und können von den autorisierten Akteuren zur Unterstützung und zur Optimierung der Diagnose und der Therapie jederzeit abgerufen werden.

- Im Fall einer Abweichung der patientenspezifischen Normwerte wird eine Notfallalarmierung ausgelöst, die das medizinische Personal auf der Basis der automatischen Lokalisierungsfunktion zum jeweiligen Aufenthaltsort des Patienten führt.
- Der Patient kann jederzeit mit einem Tastendruck mit dem Call-Center verbunden werden, wobei der Anrufer durch das System sofort identifiziert und die Elektronische Patientenakte zeitgleich bereitgestellt wird.
- Der „persönliche Gesundheitsassistent“ erinnert den Patienten beispielsweise an die Einnahme von Medikamenten oder an die Wahrnehmung von vereinbarten Terminen. Zusätzliche ist die Zustellung von weiterführenden gesundheits- bzw. krankheitsbezogenen Informationen nach Wunsch sinnvoll (Content in Context).
- Orts- und zeitgleiche Leistungserfassung des Pflegepersonals mit direkter Datenübermittlung in das Pflegeinformationssystem als Basis für Kassen- und Gehaltsabrechnungen (durchgehende Dokumentation aller abrechungsrelevanten Daten) und somit Wirtschaftlichkeitsanalyse einzelner Leistungsbereiche, Pflegestufen, Organisationseinheiten und Kundenbeziehungen.
- Abruf aktueller Diagnosen, Behandlungshinweisen und Pflegemaßnahmen durch das Pflegepersonal am Ort der Interaktion mit dem Patienten.
- Automatische Optimierung der Einsatz- und Tourenplanung des Pflegepersonals (Flottenmanagement) durch simultane Erfassung der Zeitabläufe vor Ort (dynamisches Zeitmanagement der Gesamtversorgungskette).
- Orts- und zeitunabhängige Nachbestellung der dem Patienten verordneten Medikamente und der weiteren benötigten Versorgungsgüter sowie Abruf der Medikamentenanweisungen und weiterer Medikamenteninformationen durch das autorisierte Pflegepersonal (Mobile Shops in der Logistikkette Arzt-Rezept-Apotheke).

5.3.5.4.2. Kommunikationskonzept

Das Kommunikationskonzept spezifiziert die Art und Weise, wie die Leistung im Markt kommunikativ verankert wird.

Eine besondere Herausforderung hinsichtlich der Etablierung einer Mobile-Health-Geschäftsmodellinnovation stellt der erweiterte Kundenbegriff im Bereich des Gesundheitssektors dar, der neben den Patienten auch die rechtlich definierten Kostenträger miteinbeziehen muss. Die Kostenträger finanzieren in der Regel zum größten Teil den Bezug einer Dienstleistung und üben daher direkten Einfluss auf die Definition des Dienstleistungsspektrums und somit auch auf die telemedizinischen Dienstleistungsanbieter aus. Zudem sind die

einem Behandlungsprozess vor- und nachgelagerten Ärzte und Therapeuten sowie die Angehörigen eines Patienten in den erweiterten Kundenbegriff aufzunehmen, da sie die Qualität der erbrachten Dienstleistung ebenfalls beurteilen. Mit dem intensiver werdenden Kommunikationswettbewerb im Gesundheitssektor müssen Leistungen in der Wahrnehmung von Konsumenten dauerhaft verfestigt werden. Die Sicherung der Aufmerksamkeit und die langfristige Kundenbindung stellen insofern die fundamentalen Erfolgsfaktoren für alle Anbietergruppen des Gesundheitssektors dar. Die Etablierung einer Mobile-Health-Geschäftsmodellinnovation im Sinne der Akzeptanzschaffung auf der Nachfrageseite unterliegt hierbei grundlegend den Restriktionen von Zeit und Wissen[1042]. Die Durchsetzung von originären Wertschöpfungsprozessen im Gesundheitssektor hängt somit entscheidend davon ab, ob vorerst die Ärzteschaft und die Therapeuten (Leistungserbringer) aufgrund ihrer zeitlichen Limitierung auf die Geschäftsmodellinnovation erst überhaupt aufmerksam werden, anschließend deren Innovationspotenziale ausreichend evaluieren und letztendlich ein neues „Verfahrens- bzw. Behandlungswissen" erlernen. Mobile-Health-Geschäftsmodellinnovationen, d.h. auf digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien basierende Dienstleistungen, sind generell zu einem hohen Grad Erfahrungs- und Zukunftsgüter, deren faktische Vorteile in der medizinischen Behandlung a priori nicht bzw. nur bedingt beurteilt werden können. Zudem stellen sie komplexe Dienstleistungen dar, deren Mehrwert a priori ebenfalls nicht wahrgenommen werden kann. Erfahrungs- und Zukunftsgüter können demnach erst nach der Nutzung von den Kunden beurteilt werden, die anschließend entscheiden, ob das Preis-Leistungsverhältnis gerechtfertigt ist und somit, ob der weitere Bezug dieser Dienstleistung lohnend ist.

> „Gesundheitsleistungen sind im hohen Maße Zukunftsgüter. Charakteristisch für solche Güter ist, dass der „Konsum heute" erst morgen oder später zu einem Nutzen führt und der „Aufwand heute" erst morgen oder später eine Leistung erwarten lässt"[1043].

Mobile-Health-Geschäftsmodelle stellen vorerst ein Novum am Markt dar, so dass primär das Erfahrungswissen der medizinischen Leistungsersteller, die auf die jeweilige Dienstleistung aufmerksam wurden und sie bereits erprobt haben, eine entscheidende Rolle für die nachhaltige Etablierung jenes Geschäftsmodells spielt. Der sich selbst verstärkende Informationsprozess zumeinst in Form der Mund-zu-Mund-Propaganda ist daher ausschlaggebend für die Erfolgs- bzw. Misserfolgsaussichten der jeweiligen Geschäftsmodellinnovation. Im Fall der Erzielung eines positiven Informationsprozesses sind jedoch die Akzeptanz- und somit Erfolgsaussichten neben der Generierung eines deutlich wahrnehmbaren Mehrwertes grund-

[1042] vgl. Abschnitt 5.1.4.

[1043] Zdrowomyslaw/Dürig 1997, 47f

legend auch darauf zurückzuführen, dass das jeweilige Geschäftsmodell die Anforderungen an die Patienten und an die Leistungsersteller transparent definiert und kommuniziert, da insbesondere die auf dem Personal Health Monitoring-Konzept aufbauenden Geschäftsmodelle die Patienten direkt in den Leistungserstellungsprozess als dessen integralen Bestandteil miteinbeziehen. Insofern müssen die Patienten und die Leistungsersteller im Voraus verstehen können, wozu sie fähig und bereit sein sollten, um die jeweilige Dienstleistung nutzen zu können. Erfolgskritisch ist hierbei, dass mit der steigenden Komplexität eines digitalen Geschäftsmodells und seiner Ausgestaltung in Form eines technischen Systems tendenziell eine abnehmende Akzeptanz seitens der Nutzer zu erwarten ist. Die Entscheidung für die dauerhafte Inanspruchnahme einer vorerst völlig neuartigen Dienstleistung resultiert anschließend generell aus dem Verhältnis des zu erwartenden Wertgewinns bzw. Nettonutzens (Nutzensumme) und der für den Erwerb einer Leistung erforderlichen Aufwendungen (Kostensumme). Hohe Komplexität eines technischen Systems, d.h. hohe Anforderungen an die Fähigkeiten und an den Zeitaufwand auf Seiten der Nutzer, beeinflusst die Kostensumme negativ. Die Entscheidung für die dauerhafte Inanspruchnahme einer telemedizinischen Geschäftsmodellinnovation ist dann der positive Abgleich der Nutzensumme mit der Kostensumme.

Für die erfolgreiche Etablierung von Mobile-Health-Dienstleistungen können resümierend folgende Muss-Anforderungen deduziert werden:

- Der Vorteil der Mobile-Health-Dienstleistungen muss gegenüber den derzeitigen Behandlungsprozessen für alle Beteiligten signifikant erkennbar bzw. wahrnehmbar sein und darf keinen zusätzlichen Arbeitsaufwand implizieren.
- Der Nutzen dieser Angebote muss hierbei einleuchtend kommunizierbar und demonstrierbar sein.
- Mobile-Health-Dienstleistungen müssen zudem auch partiell ausprobiert werden können. Das partielle Ausprobieren muss ferner im Fall einer negativen Beurteilung für den Kunden/Patienten die Option bieten, den Bezug der Leistung ohne Kostenverluste abbrechen zu können.
- Die Bedienbarkeit des technischen Systems muss für den Kunden/Patienten und für die medizinischen Leistungsersteller „einfach“ sein, d.h. dass das Verständnis und die Handhabung der Vorgänge und der Funktionen schnell ersichtlich sein müssen.
- Die Anschaffungs- und Folgekosten müssen für den zu generierenden Mehrwert als „gering“ oder zumindest als „angemessen“ wahrgenommen werden, damit die Nutzensumme die Kostensumme übersteigt.

Im Rahmen des Kommunikationskonzeptes ist grundlegend die Beachtung der wettbewerbs- und werberechtlichen Bestimmungen des ärztlichen Berufs- und Standesrechts von primärer Relevanz[1044].

5.3.5.4.3. Ertragsmodell

Das Ertragsmodell definiert, wie Einnahmen generiert werden.

Die Realisierung eines positiven Cash-flows, d.h. die laufenden Kosten überkompensierende Gewinne aus dem operativen Geschäft, stellt die zentrale Herausforderung für ein Mobile-Health-Dienstleistungsangebot dar. Die Art und Weise der Refinanzierung der Ausgaben gehört somit zum zentralen Bestandteil eines Geschäftsmodells, der entscheidend für die nachhaltige Etablierung des jeweiligen Dienstleistungsangebotes ist.

Telemedizinische Anwendungen sind sowohl auf der medizinisch-rechtlich-ökonomischen als auch auf der technischen Ebene durch eine sehr hohe Komplexität gekennzeichnet. Die rapiden Fortschritte in der Entwicklung telemedizinischer Anwendungen resultieren aus einem massiven Investitionsvorlauf, um die erforderlichen Infrastrukturen konzipieren, realisieren, evaluieren, implementieren und letztendlich fortlaufend betreiben zu können[1045]. Somit ist die Frage nach dem Ertragsmodell, das die Einnahmen des jeweiligen telemedizinischen Geschäftsmodells definiert, für die Kapitalgeber von zentraler Relevanz. Die bisherigen Finanzierungsmodelle telemedizinischer Pilotprojekte basieren auf staatlicher oder halbstaatlicher Förderung[1046]. Für die langfristige Finanzierbarkeit telemedizinischer Dienstleistungen werden jedoch privatwirtschaftliche Unternehmen eine zunehmend wichtige Rolle spielen. Die Vergütung zahlreicher telemedizinischer Dienstleistungen im Bereich diagnostischer Leistungen ist derzeit aufgrund der bestehenden Abrechnungssysteme und der abrechnungsrechtlichen Probleme nicht möglich bzw. nur eingeschränkt möglich, weil teilweise die Vergütungstatbestände fehlen oder das medizinische Berufsrecht und/oder der medizinische Standard von den Anbietern telemedizinischer Dienstleistungen nicht beachtet werden. Das Feh-

---

[1044] Zu näheren Bestimmungen speziell in Bezug auf die Einbindung elektronischer Medien siehe Gründel 2003a, 24.

[1045] Generell ist zwischen einmaligen Kosten, d.h. Anschaffungs- und Implementierungskosten, und fortlaufenden Kosten, d.h. Betriebs- und Personalkosten, zu differenzieren.

[1046] „Die Finanzierung von Forschung ist den gesetzlichen Krankenkassen (...) grundsätzlich verboten. Forschungen zur Entwicklung und Prüfung von Medizinprodukten, zu denen auch medizinisch-technisches Gerät aus den Bereichen Home-Care und Tele-Monitoring gehört, dürfen nicht einmal Gegenstand von Modellvorhaben sein“ (Heckenstaller 2003, 40).

len an Vergütungstatbeständen führt somit auch zu fehlenden Refinanzierungsmöglichkeiten sowohl für die telemedizinischen Dienstleister als auch für die Leistungsersteller. Für den Arzt besteht grundsätzlich die Verpflichtung, die Behandlungsleistungen persönlich zu erbringen oder sie zumindest zu überwachen (Grundsatz der persönlichen Leistungserbringung und Verbot der ausschließlichen Fernbehandlung). Im Fall telediagnostischer Leistungen erfolgt die Arbeitsteilung generell zwischen dem Präsenzarzt und dem hinzugezogenen, spezialisierten Konsilarius, wobei derzeit für beide Parteien nach dem so genannten Komplexleistungsprinzip[1047] keine hinreichenden Vergütungstatbestände bestehen[1048] [1049].

> „Die das deutsche Gesundheitssystem prägenden Grundsätze der persönlichen Leistungserbringung und das Komplexleistungsprinzip stehen einer sachgerechten Vergütung jedenfalls dann entgegen, wenn eine Realleistungssplittung durchgeführt werden soll. Echte Arbeitsteilung – und nicht Einholung einer second opinion – ist damit wirtschaftlich derzeit nicht lohnend. Dieser Umstand wird sich auch zukünftig als erhebliche Bremse im telediagnostischen Bereich auswirken“[1050].

Die „Zukunftsfrage der Finanzierung“[1051] stellt somit aufgrund der sektoralen Trennung der Gesundheitsversorgung und der hieraus resultierenden Vergütungsmodalitäten sowie der bestehenden gesetzlichen Rahmenbedingungen das zentrale Problem für die nachhaltige Etablierung telemedizinischer Dienstleistungen dar. Die bisherigen Finanzierungsmodelle telemedizinischer Pilotprojekte erfolgten durch staatliche oder halbstaatliche Förderung, d.h. durch das jeweilige Bundesland, internationale Programme, Stiftungen, privatwirtschaftliche Sponsoren oder direkt durch die Krankenhausträger. Die jeweiligen Pilotprojekte, die durch Drittmittel finanziert werden, laufen erfahrungsgemäß mit der Beendigung der Förderungsdauer trotz mehrheitlich nachweisbarer Qualitäts- und/oder Wirtschaftlichkeitspotenziale aus. Wird bis dahin eine dauerhafte Finanzierung hinsichtlich der Erstattung der Betriebskosten nicht erreicht, so bedeutet dies in der Regel das Scheitern dieser Projekte[1052]. Ein grundlegendes Problem stellt hierbei der quantitative Wirtschaftlichkeitsnachweis der Nutzensteigerung bzw. der Optimierung von Prozessen dar, der aufgrund des Wirtschaftlichkeitsgebots im Sinne einer notwendigen, ausreichenden, zweckmäßigen und wirtschaftlichen Leistung er-

---

[1047] Das Komplexleistungsprinzip lässt ausschließlich die Abrechung von Leistungen zu, die von einem Arzt vollständig erbracht worden sind.

[1048] vgl. Gründel 2003b

[1049] Ergänzend zum Themenfeld Telemedizin und ärztliches Berufsrecht, speziell hinsichtlich des Verbots ausschließlicher Fernbehandlung sowie der Sicherheitsverpflichtungen bei elektronischer Leistungserbringung, siehe Gründel 2003a.

[1050] Gründel 2003b, 27

[1051] Heckenstaller 2003, 41

[1052] vgl. Burchert 2003c, 19f; Meiering 2003, 33, 44

bracht werden muss. Telemedizinische Leistungen entziehen sich oft einer direkten Erfassung und Bewertung des tatsächlichen Nutzens, da sie im Gegensatz zu den direkten medizinischen Leistungen Dienstleistungen darstellen, die die Durchführung der Behandlung lediglich unterstützen. Damit fehlt mehrheitlich die Basis für eine eigenständige Finanzierung dieser die eigentliche medizinische Behandlung unterstützenden Dienstleistungen[1053].

Einen Ausweg aus den gegenwärtigen Finanzierungs- und Refinanzierungsrestriktionen telemedizinischer Dienstleistungen bieten Disease-Management-Programme (DMP), die der Erhöhung der Versorgungsqualität von chronisch Kranken dienen. Hierbei erhalten die Krankenkassen einen höheren Finanzierungsanteil aus dem Risikostrukturausgleich, so dass Erweiterungsmöglichkeiten zur Finanzierung von Primär- und Sekundärprävention entstehen. Disease-Management-Programme beinhalten zudem die Forderung einer Begleitevaluation des gesamten Versorgungsprozesses. Im Rahmen der Begleitevaluation müssen somit fortlaufend Daten erhoben und ausgetauscht werden, so dass „(...) bereits die Konzeption des Programms ein Anwendungsfeld für telemedizinische Dienste (impliziert)“[1054]. Das umfangreiche Datenmaterial zur Akkreditierung der durchgeführten Maßnahmen wird derzeit aufgrund der gesetzlichen Vorgaben auf Papier dokumentiert und an die entsprechende Datenerhebungsstelle weitergeleitet. Dadurch entstehen erhebliche Verwaltungsaufwendungen, die durch die Bereitstellung digitalisierter Daten signifikant reduziert werden könnten. Zudem bieten fallpauschalierte Vergütungssysteme im Rahmen von Disease-Management-Programmen besondere Anreize für den Einsatz telemedizinischer Dienstleistungen, da diese dann direkt finanziert werden können[1055].

5.3.5.4.4. Wachstumskonzept

Das Wachstumskonzept legt fest, welches Wachstumsmodell verfolgt wird.

Die Realisierung von Wachstumspotenzialen erfordert angesichts zunehmend turbulenter Wettbewerbsumfelder sowie vielfältiger Umfelddiskontinuitäten eine hohe strategische Flexibilität in der Gestalt einer problem- und zeitgerechten Anpassung der Unternehmensstrategie an die Rahmenbedingungen des jeweiligen Marktes. Hierbei wird der Unternehmenswert aus der Sicht der Kapitalgeber wesentlich aufgrund des zukünftig diskontierten Cashflows bestimmt, so dass das Unternehmenswachstum einen direkten Einfluss auf die Beurteilung des

[1053] vgl. Meiering 2003, 37, 39; Bölter 2002, 62f; Burchert/Müller 2002, 200f

[1054] Meiering 2003, 35

[1055] vgl. Meiering 2003, 40f. Ferner Bölter 2002, 67f, 73f

Unternehmenswertes ausübt. Geschäftsmodellinnovationen sind stets Ausdruck einer Wachstumsstrategie, die in zunehmendem Maße im Rahmen von spezialisierten Wertschöpfungsnetzwerken realisiert wird.

Wertschöpfungsnetzwerke ermöglichen die Generierung vom strategischen und operativen Wachstum, wobei eine eindeutige Trennung zwischen strategischen und operativen Wachstumspotenzialen aufgrund vielfältiger Interdependenzen und Synergieeffekten oft nicht vollzogen werden kann. Generell dienen Wertschöpfungsnetzwerke der Überwindung von Restriktionen, die die Ressourcen- und Fähigkeitenausstattung, die Markteintritts- sowie Leistungsvermarktungsbarrieren und/oder Akzeptanzschwellen auf der Seite der Investoren und/oder der Kunden betreffen können[1056]. Erfolgskritisch für die Erzielung vom strategischen und operativen Wachstum in Wertschöpfungsnetzwerken ist das Synergiemanagement[1057] [1058] (vgl. nachfolgend Kompetenzkonfiguration und Koordinationskonzept).

Gemünden/Schultz[1059] weisen hinsichtlich der Generierung von Wachstumspotenzialen neben der direkten Gewinnfunktion der subsumierten Erlöse der Kunden (Ertragsmodell) ebenfalls auf die indirekten Beiträge des erweiterten Kundenbegriffs (Patienten, Leistungsersteller, Kostenträger) hin. So lösen die mit den Kunden gesammelten Erfahrungen und Erkenntnisse sowie die Verbesserungshinweise seitens der im medizinisch-technischen Wertschöpfungsnetzwerk agierenden Leistungserbringer Lerneffekte aus, die zu qualitativen und quantitativen Ausweitung der telemedizinischen Dienstleistung beitragen können. Die gesammelten Erfahrungswerte bilden die Basis für den Nachweis von Effektivitäts- und Effizienzverbesserungen des Geschäftsmodells im Vergleich zu traditionellen Behandlungspraktiken gegenüber den Kunden wie auch den Kostenträgern und tragen somit direkt zur Steigerung der (überregionalen) Reputation des Geschäftsmodells bei. Werden mit der Reputationssteigerung neue Kostenträger gewonnen, so können weitere Effizienzsteigerungen aufgrund steigender Nutzerzahlen erreicht werden, die wiederum zu stabilen Absatzzahlen führen können. Ein funktionierendes und akzeptiertes Vergütungssystem zieht wiederum das Interesse weiterer Kostenträger und medizinischer Dienstleister nach sich und führt letztendlich zur Generierung von Skalen- und Netzwerkeffekten. Die geschickte Verwendung bzw. Reali-

---

[1056] vgl. Diesch 2003, 102; Bleicher 2003, 147ff

[1057] vgl. Reissner 2003

[1058] Die generellen Rahmenbedingungen sowie die konkreten Ausgestaltungsmöglichkeiten von medizinisch-technischen Wertschöpfungsnetzwerken im Rahmen der integrierten Versorgung thematisiert die Studie: BVMed/Roland Berger Strategy Consultants (2002): „Auswirkungen der transsektoral integrierten Gesundheitsversorgung auf die Medizinprodukteindustrie“, Berlin

[1059] vgl. Gemünden/Schultz 2003, 183-185

sierung der indirekten Beiträge der Kunden wirkt sich wiederum positiv auf die Generierung von direkten Erlösen aus.

5.3.5.4.5. Kompetenzkonfiguration

Mit der Definition der Kompetenzkonfiguration wird festgelegt, welche Kernkompetenzen notwendig sind.

Die grundlegende Motivation zur Bildung von Wertschöpfungsnetzwerken im Gesundheitssektor ist in der Generierung von kollaborativen Wettbewerbsvorteilen zu verorten, die eine einzelne stationäre oder ambulante Wertschöpfungseinheit nicht erbringen kann. Das Erfordernis der Konzentration auf Kernkompetenzen resultiert primär aus der Notwendigkeit der Implementierung integrierter Problemlösungen für die anvisierten Zielgruppen. Innovative Geschäftsmodelle setzen in der Regel eine Vielzahl von Kompetenzen voraus, über die eine einzelne medizinische bzw. medizinisch-technische Wertschöpfungseinheit mehrheitlich selbst nicht in ausreichendem Maße verfügt, so dass die Generierung von integrierten Problemlösungen zumeist nur in Form von Kooperationen in Netzwerken bewerkstelligt werden kann, wobei einerseits ergänzende Kernkompetenzen eingekauft und andererseits eigene Kernleistungen vermarktet werden. Die Definition des eigenen Kompetenzspektrums bestimmt somit sowohl die Position dieser Wertschöpfungseinheit innerhalb eines Wertschöpfungsnetzwerkes als auch den Bedarf an ergänzenden Kernkompetenzen. Die Etablierung neuer Geschäftsmodelle setzt insofern die Definition der für die Leistungserstellung relevanten Kernkompetenzen voraus, um integrierte Problemlösungen (Leistungskonzept) realisieren zu können. Hierbei nehmen Kernkompetenzen die Form materieller und immaterieller Ressourcen ein. Materielle Ressourcen eines medizinischen Dienstleisters sind primär die zur Verfügung stehenden finanziellen Mitteln und die vorhandene technische Infrastruktur. Immaterielle Ressourcen bestehen hingegen aus dem medizinischen und technologischen Know-how der Mitarbeiter, d.h. der Wissensbasis des Dienstleisters. Eine erfolgskritische immaterielle Ressource stellt hierbei das Vorhandensein eines vitalen Beziehungsgeflechts zu einer Vielzahl differenter Akteure des Gesundheitswesens dar, um einerseits aufgrund des enorm schnellen medizinischen Fortschritts kontinuierlich die Wissensbasis erneuern zu können und andererseits über dieses Beziehungsmanagement Zugang zu potenziellen Geschäftsoptionen und -partnern erhalten zu können (vgl. nachfolgend Kooperationskonzept).

Als Netzwerkpartner kommen einerseits etablierte Einrichtungen der medizinischen Regelversorgung sowie Pharma- und Medizinprodukthersteller, die zusätzliche Kompetenzfelder

aufbauen wollen, wie auch andererseits eigenständige Anbieter aus anderen Wirtschaftssektoren, die sich durch Kooperationen mit medizinischen Know-how-Trägern im Gesundheitsmarkt etablieren wollen, in Betracht. Das Kernkompetenzspektrum zur Implementierung integrierter Problemlösungen im Rahmen eines medizinisch-technischen Wertschöpfungsnetzwerkes umfasst hierbei:

- spezialisiertes Personal der medizinischen Leistungsersteller (Fachärzte, Therapeuten, Krankenpfleger etc.) zur prästationären, stationären und poststationären Realisierung evidenzbasierter Therapien,
- Krankenhaus-Management-Dienstleistungen und Netzwerkmanagements,
- Dienstleister zur Durchführung der Krankenhausinternen und und –externen Beschaffung-Logistik-Kette,
- Informations- und Kommunikationstechnologiedienstler und Softwareentwicklungsdientleister zur EDV-Integration und zum Betrieb von Inter- und Intranet-Applikationen,
- Datenbank-gestütztes Call-Center-Service mit medizinischem Personal zur Unterstützung und zur Verwaltung der Patienten/Versicherten beim Case-, Demand- und Diesease Management Programmen.

Die Ziele der medizinisch-technischen Wertschöpfungsnetzwerke im Rahmen der transsektoral integrierten Gesundheitsversorgung sind im Wesentlichen in der Verbesserung der Behandlungsqualität, der Erhöhung der Patientenzufriedenheit und der Steigerung der Kosteneffizienz zu lokalisieren. Die Kompetenzkonfiguration, d.h. die Identifikation und die Gewinnung der geeigneten Partner zur Etablierung einer Geschäftsmodellinnovation, stellt gerade im Bereich des Gesundheitswesens primär aufgrund des hohen Stellenwertes der „Reputation“ eines medizinischen oder medizinisch-technischen Leistungsersteller bzw. Dienstleister eine besonders schwierige Herausforderung dar.

5.3.5.4.6. Organisationsform

Die Organisationsform definiert die Reichweite der eigenen Unternehmung und deren Position in der Wertschöpfungskette.

Medizinisch-technische Wertschöpfungsnetzwerke bestehen zumeist aus rechtlich selbständigen, jedoch durch gemeinsame Wertschöpfungsgenerierung verflochtenen Organisationen. Hierbei fungiert ein Akteur als Koordinator der Wertschöpfungsstufen (Netzwerkmanagement), wobei er entweder ausschließlich auf die Koordination der Aktivitäten der Netzwerk-

partner ausgerichtet ist oder neben der Koordinationsaufgabe selbst noch einzelne Wertschöpfungsstufen realisiert. Der Koordinator übernimmt somit die Aufgabe der Konfiguration der gesamten Wertschöpfungskette wie auch der Akzentuierung deren besonders kritischen Stufen. Medizinisch-technische Wertschöpfungsnetzwerke stellen daher eine hybride Organisationsform dar und weisen generell das Potenzial auf, den Zielkonflikt zwischen einer hohen Spezialisierung und einer breiten Angebotspalette aufzulösen. Dies gelingt umso besser, je mehr die spezifischen Kernkompetenzen der einzelnen Wertschöpfungseinheiten komplementärer Natur sind. Die Funktionsfähigkeit eines Wertschöpfungsnetzwerkes setzt insofern generell ein effektives und effizientes Netzwerkmanagement voraus, das grundlegend die Funktionen der Zielauswahl, der Organisation, der Koordination bzw. Synchronisation und der Eruierung der Weiterentwicklungsmöglichkeiten der Wertschöpfungsaktivitäten hinsichtlich der Leistungserstellungs- und der Leistungsaustauschprozesse wahrnimmt. *Sydow*[1060] unterscheidet hierbei *vier zentrale Funktionen* des Managements interorganisationaler Beziehungen:

Selektion von Netzwerkpartnern (Wer und was soll ins (im) Netzwerk aufgenommen werden (verbleiben)?): Medizinisch-technische Wertschöpfungsnetzwerke stellen die infrastrukturelle Basis für die Realisierung einer transsektoralen Kooperation im Gesundheitssektor dar. Die Generierung von kollaborativen Wettbewerbsvorteilen als die übergreifende Zielsetzung eines Wertschöpfungsnetzwerkes setzt eine kontinuierliche Suche nach geeigneten Partnern hinsichtlich derer Kernkompetenzen, Ressourcen und Intentionen voraus, die zur Zielerreichung des Netzwerkes beitragen können (vgl. nachfolgend Kooperationskonzept). Dies impliziert die Festlegung von Selektionskriterien, die die Anforderungen an die potenziellen Netzwerkpartner definieren. Die Selektionskriterien leiten sich aus der konzeptionellen Gesamtsicht des netzwerkkonstitutiven Geschäftsmodells ab, in dessen Rahmen die Bildung kollektiver Zielstrukturen und somit Strategieformation vollzogen wird (vgl. nachfolgend Koordinationskonzept).

Allokation von Aufgaben und Ressourcen (Wie sollen die Aufgaben und Ressourcen im Netzwerk verteilt werden?): Die Anpassung an sich verändernde Rahmenbedingungen impliziert eine kontinuierliche Verteilung der Verantwortung entsprechend der spezifischen Kernkompetenzen der jeweiligen Akteure innerhalb eines medizinisch-technischen Wertschöpfungsnetzwerkes (Allokation und Reallokation) hinsichtlich der Aufgaben, der Ressourcen und der Zuständigkeiten, so dass die strategische Flexibilität zur Wahrnehmung neuer

[1060] In Anlehnung an Sydow 2003b, 311-316 nach Sydow, J./Windeler, A. (1994): „Über Netzwerke, virtuelle Integration und Interorganisationsbeziehungen“, in: Sydow, J./Windeler, A. (Hrsg.)(1994): „Management interorganisationaler Beziehungen – Vertrauen, Kontrolle und Informationstechnik“, Opladen, S. 1-21

Marktchancen und zur Vermeidung latenter Marktrisiken gewährleistet werden kann. Die Steigerung der strategischen Flexibilität korreliert hierbei positiv mit der Realisierung von operativen Vorteilen der Zusammenarbeit, die sich u.a. in gesenkten Praxiskosten (gemeinsamer Pool an Personal, Räumlichkeiten und Geräten), gemeinsamen Investitionen, Preisvorteilen bei medizinischen Verbrauchsgütern durch konzentrierte Nachfrage, Aufteilung von Einsparungen und/oder im hohen Know-how-Austausch manifestieren. Hieraus resultieren jedoch zugleich auch vielfältige Nachteile für die einzelnen Wertschöpfungseinheiten, die u.a. auf Investitionen in gemeinsame Standards medizinischer, organisatorischer und technischer Natur, auf hohen Zeitaufwand für Netzwerkinterna und primär auf Autonomieverlust zurückzuführen sind.

Regulation der Zusammenarbeit im Netzwerk (Wie und worüber soll die Erledigung der Aufgaben aufeinander abgestimmt werden?): Die Regulationsleistung wird durch eine permanente Konzipierung, Etablierung und Weiterentwicklung von formellen und informellen Koordinationsregeln erzielt, die wiederum auf die kontinuierliche Generierung von Anreizsystemen zur Erreichung einer Win-Win-Situation für alle Wertschöpfungseinheiten des Wertschöpfungsnetzwerkes abzielen. Das Ablehnungspotenzial der formellen oder informellen Koordinationsregeln primär aufgrund von „(...) Interessendifferenzen und Machtasymmetrien“[1061] erfordert ein funktionierendes Konfliktmanagement, auf dessen Basis eine Synchronisation der Interessen erreicht werden kann.

Evaluation der Netzwerkunternehmungen, einzelner Netzwerkbeziehungen und des gesamten Unternehmungsnetzwerks (Wie sollen Kosten und Nutzen im Netzwerkzusammenhang bestimmt und verteilt werden?): Die Labilität der internen und externen Rahmenbedingungen impliziert die Notwendigkeit einer systematischen Evaluation der Netzwerkkomponenten hinsichtlich deren Zielerreichungsgrades. Somit ist der jeweilige Erfolgsbeitrag einer Wertschöpfungseinheit hinsichtlich der Realisierung der kollektiven Zielstrukturen des Wertschöpfungsnetzwerkes regelmäßig zu analysieren, um hierdurch die Aufteilung der Kosten und der Nutzen regeln zu können. Erfolgskritisch für das gesamte Wertschöpfungsnetzwerk ist die kontinuierliche Evaluation der Selektions-, Allokations- und Regulationsfunktionen, d.h. der Funktionsfähigkeit der Koordinationsmechanismen, wodurch die Effektivität und die Effizienz der Leistungserstellungs- und Leistungsaustauschprozesse bestimmt werden können.

[1061] Sydow 2003b, 309

5.3.5.4.7. Kooperationskonzept

Das Kooperationskonzept spezifiziert, mit welchen Kooperationspartnern zusammengearbeitet wird.

Die enorm hohe Heterogenität des Gesundheitssektors hinsichtlich der medizinischen Fachdisziplinen (vertikale Spezialisierung) und die hieraus resultierende Vielfalt der medizinisch-technischen Dienstleister (horizontale Spezialisierung) erhebt das Beziehungsmanagement für alle Akteure des Gesundheitsmarktes zu einem ausschlaggebenden Erfolgsfaktor. Telemedizinische Dienstleistungen sind generell durch eine sehr ausgeprägte Interdisziplinarität gekennzeichnet. Die Auswahl und die Konfiguration der Kooperationspartner stellen daher einen erfolgskritischen Faktor dar, da eine erfolgreiche Anpassung an die gegenwärtigen und zukünftigen Marktbedürfnisse seitens des Kooperationsnetzwerkes das Potenzial zur Weiterentwicklung der jeweiligen Kooperationspartner voraussetzt. Mit einer Kooperationsentscheidung wird abwägt, ob wenige starke oder viele kleine Partner vorteilhafter sind. Zudem ist generell abzuwägen, wie sich die Temporalität der Beziehungen auf die zukünftigen Handlungsmöglichkeiten der eigenen Organisation auswirkt.

5.3.5.4.8. Koordinationskonzept

Das Koordinationskonzept spezifiziert, welches Koordinationsmodell angewendet wird.

Die Analyse der Koordinationsmechanismen hinsichtlich der Effektivitäts- und Effizienzpotenziale kann ausschließlich vor dem Hintergrund der Ziele des Wertschöpfungsnetzwerkes erfolgen. Die Effektivität des Wertschöpfungsnetzwerkes impliziert die Realisierung möglicher Kostenvorteilspotenziale aufgrund höherer Leistungsfähigkeit im Verbund, die zur kostengünstigeren Leistungserstellung führen soll. Die Effizienz des Wertschöpfungsnetzwerkes impliziert hingegen eine optimale Koordinationsform der Leistungserstellungs- und Leistungsaustauschprozesse[1062]. Das effektive und effiziente Management der Wertschöpfungsaktivitäten, das sowohl den Prozess der Netzwerkbildung als auch die nachhaltige Gestaltung des Netzwerkentwicklungsprozesses umfasst, setzt in Hinsicht auf die strategische Positionierung die „(...) Formulierung und Implementierung kollektiver Unternehmensstrategien“ voraus[1063]. Das Vorhandensein einer Geschäftsidee, die die Basis für die Bildung einer konsistenten Zielsetzung und hieraus resultierend einer kollektiven Netzwerkstrategie ist, stellt

[1062] Ähnlich Siebert 2003, 23f

[1063] vgl. Sydow 2003b, 310

die Voraussetzung für die Entwicklung eines Geschäftsmodells dar. Dies impliziert insofern, dass ein Geschäftsmodell ein Mittel zur Realisierung jener Geschäftsidee und somit auch der Netzwerkstrategie ist. Dies impliziert letztendlich auch, dass das Wertschöpfungsnetzwerk über eine gemeinsame konzeptionelle Gesamtsicht des zu verfolgenden Geschäftsmodells verfügen muss. Das netzwerkübergreifende bzw. netzwerkkonstitutive Geschäftsmodell konkretisiert somit die ausgewählte Strategieausrichtung und spezifiziert den zu realisierenden Kundennutzen, die hierzu notwendigen Ressourcen und die Ertragsquellen. Die Realisierung der kollektiven Netzwerkstrategie impliziert insofern generell die Konsolidierung der einzelnen Geschäftsmodelle der jeweiligen medizinisch-technischen Partner zu einem netzwerkkonstitutiven Geschäftsmodell. Das netzwerkkonstitutive Geschäftsmodell muss hierbei ein bedürfnisorientiertes Leistungsspektrum in Form eines signifikant wahrnehmbaren Kundennutzens generieren, kommunizieren und verkaufen können (Leistungs-, Kommunikations- und Ertragskonzept). Dies setzt voraus, dass mit dem Koordinationskonzept netzwerkintern optimierte Informations-, Kommunikations- und Dokumentationsprozesse hergestellt und gewährleistet werden müssen (direkte Interdependenzen zwischen der Koordinationsform und der Organisationsform).

Mit dem Koordinationskonzept werden somit die Koordinationsmechanismen für das gesamte Geschäftsmodell wie auch für die einzelnen Bestandteile definiert. Die Koordinationsmechanismen des Wertschöpfungsnetzwerkes müssen einerseits die Qualitätssicherung der zu erstellenden Leistung in ihrer Gesamtheit gewährleisten und andrerseits die Transaktionskosten innerhalb des Wertschöpfungsnetzwerkes berücksichtigen. Die Transaktionskosten beeinflussen generell die Wahl der Kommunikationskanäle, die ein Wertschöpfungsnetzwerk einerseits intern zur Koordination der Leistungserstellungsprozesse benötigt und andererseits extern zur Transaktionskoordination der Leistungsaustauschprozesse mit den jeweiligen Bezugsgruppen einsetzt. Digitale Geschäftsmodellinnovationen gewinnen dann an Attraktivität, wenn sie durch eine optimale Koordinationsform die Summe der Transaktionskosten senken und/oder eine Steigerung der Transaktionsqualität erzielen. Somit stellt das Management der Transaktionskosten eine erfolgskritische Herausforderung dar. Das Transaktionskostenmanagement muss hierbei generell in einem ökonomisch ausgewogenen Verhältnis zu den erwarteten Erträgen stehen.

Die Komplexität einer Netzwerkorganisation und somit auch des Transaktionskostenmanagements steigt u.a. mit der Zahl der Kooperationspartner sowie Kunden und der Intensität der Beziehungsgeflechte an, so dass dem Netzwerkmanagement generell eine ausschlaggebende Rolle zukommt[1064] [1065]. Die Komplexität des Netzwerkmanagements nimmt hierbei

[1064] vgl. Sydow 2003a, 3

zu, je wissens- und ressourcenintensiver die Wertschöpfungsaktivitäten eines Wertschöpfungsnetzwerkes sind, da sowohl die komplexen Anforderungsprofile an die Leistungserstellungs- und Leistungsaustauschprozesse wie auch die Vielzahl sowie die Vielfalt der Interessendifferenzen und Machtasymmetrien der komplementären Wertschöpfungseinheiten bewerkstelligt werden müssen. Erfolgskritisch für das Netzwerkmanagement ist hieraus resultierend die Generierung von Anreizen zum opportunistischen Verhalten, so dass bilaterales Vertrauen und somit auch bilaterale Sicherheit aufgebaut und erhalten werden können[1066] [1067]. Insofern stellt die Problematik der Koordination eines Wertschöpfungsnetzwerkes vor dem Hintergrund differenter Beitrittsmotivationen aufgrund differenter Partialinteressen gerade in dem stark reglementierten sowie vertikal und horizontal differenzierten Gesundheitssektor eine besonders schwierige Herausforderung dar, die mit vielfältigen Konfliktpotenzialen verbunden ist, die im Extremfall die Bildung eines medizinisch-technischen Wertschöpfungsnetzwerkes verhindern oder zumindest generell die Nachhaltigkeit der Netzwerkorganisation gefährden können.

5.3.5.5. Abschließende Implikationen und Konklusionen

5.3.5.5.1. Theoretische Reflexionen

Mit der „Überalterung“ der Gesellschaft geht u.a. ein Anstieg chronisch kranker Menschen einher, der eine zunehmende Inanspruchnahme von Krankenhausaufenthalten zur Folge hat. Hieraus resultieren stetig steigende Gesundheitskosten bei gleichzeitigem, signifikantem Rückgang der Einnahmequellen. Medizinische Rehabilitationsleistungen werden gegenwärtig überwiegend stationär erbracht. Die Ausweitung der teilstationären/ambulanten Rehabilitationsleistungen und deren qualitative Weiterentwicklung stellen somit die grundlegenden Herausforderungen der Zukunft dar. Mit der Kombination der stationären Rehabilitation mit teilstationären/ambulanten Behandlungssystemen werden einerseits die stationären Aufenthaltszeiten wesentlich verkürzt und andererseits kann der Behandlungserfolg stationärer

---

[1065] So konstatiert Sydow (2003b, 311): „Trifft die Einschätzung zunehmender Komplexität von Netzwerkorganisationen zu, ist das Management mit einem paradoxen Sachverhalt konfrontiert: Eine Organisationsform, deren Verbreitung nicht unwesentlich darauf zurückzuführen sein dürfte, dass sie die speziell in Großorganisationen überborstende Komplexität im Zaume zu halten verspricht, schafft zusätzliche Komplexität. Ohne deren erfolgreiche Handhabung durch ein adäquates Netzwerkmanagement, dürften der Netzwerkorganisation keine allzu große Zukunft beschieden sein“.

[1066] vgl. Siebert 2003, 13

[1067] „Hohe Ein- und Austrittbarrieren bei Unternehmensnetzwerken könnten gerade im netzwerkinhärenten Vertrauen begründet sein“ (Siebert 2003, 13).

Einrichtungen durch periodische, ambulante Nachsorge nachhaltig aufrechterhalten werden. Das Personal Health Monitoring Konzept versetzt das medizinische Personal in die Lage, die relevanten Vitalparameter eines Patienten mittels am Körper angebrachter Sensoren und mobiler Datenübertragung kontinuierlich oder punktuell in digitaler Form zu erheben, wobei die Bewegungsfreiheit der Patienten aufrechterhalten wird. Das Telemonitoring-Konzept versetzt damit auch die Patienten in die Lage, während der Untersuchungs-, Behandlungs- und Rehabilitationsphase weitestgehend in deren gewohntem, häuslich-familiärem Umfeld verbleiben zu können. Das mobile Telemonitoring dient insofern der telemedizinisch-telematischen Unterstützung der Interaktionen im Verlauf eines Behandlungsprozesses. Somit könnten einerseits wesentliche Verbesserungen der Behandlungsqualität aufgrund der Aufrechterhaltung der persönlichen Mobilität der Patienten in deren Umfeld (Mehrwert an Lebensqualität) und andererseits wesentliche Kosteneinsparungen aufgrund der deutlichen Reduzierung der Aufenthaltszeiten in stationären Einrichtungen (kostenintensivster Bereich) erzielt werden. Das Konzept des „Personal Health Monitoring“ relativiert insofern das klassische „uno-actu“-Prinzip in hohem Maße, weil die unmittelbare persönliche Mitwirkung der Leistungsersteller und der Leistungsempfänger im Leistungserstellungsprozess gerade im Pflegebereich und in der ambulanten ärztlichen Versorgung über lange Zeiträume hinaus „entkoppelt“ werden kann. Die Leistungserstellungsprozesse finden somit nicht mehr ausschließlich am gleichen Ort und zur gleichen Zeit statt, so dass „Produktion“ und „Konsum“ räumlich und zeitlich auseinander fallen können. Insofern stellt das Konzept des Personal Health Monitoring primär eine grundlegende *Prozessinnovation* dar, deren Intention es generell nicht sein darf, den Patienten rein „maschinell“ zu behandeln, sondern den Behandlungserfolg mit dem Einsatz telemedizinischer Anwendungen *ortsflexibel* zu unterstützen und hierbei prozessbegleitend Qualitäts- und Effizienzverbesserungen zu generieren.

Der Hauptaspekt des Mobile Business im Rahmen der Geschäftsmodelldiskussion im Gesundheitssektors liegt insofern in der fundamentalen Erweiterung des potenziellen Leistungsspektrums und hieraus resultierend der Einsatzfelder mobiler telemedizinischer und telematischer Anwendungen. Mobile Medien ermöglichen einen völlig neuartigen Kommunikations- und Interaktionsraum, der zuvor mit traditionellen Medien nicht realisierbar war. Unter Mobile Business können generell alle mittels ortsflexibler, elektronischer, datenbasierter, vernetzter, interaktiver und multimedialer Medien getätigten Informations- und Kommunikationsvorgänge und/oder Leistungserstellungs- und Leistungsaustauschprozesse subsumiert werden. Die Erweiterung der Einsatzpotenziale resultiert hierbei aus den technologischen Konvergenzprozessen hinsichtlich der Integration des Internets und der Mobilfunknetze wie auch aus der anhaltenden Leistungssteigerung der IKT-Infrastrukturen, wobei simultan eine fortschreitende Miniaturisierung der Endgeräte und ein starker Preisverfall sowohl der Hard-

ware als auch der Verbindungstarife feststellbar ist. Aus den stattfindenden Konvergenzprozessen resultieren neuartige Optionen telemedizinischer und telematischer Anwendungspotenziale, die die Realisierung vernetzter Arbeits- und Organisationsformen im Gesundheitswesen erstmalig ermöglichen. Mit dem Einsatz mobiler Medien im Verlauf der medizinischen Behandlung geht daher die Hoffnung einher, Wertschöpfungsprozesse und Arbeitsplätze räumlich und zeitlich zu flexibilisieren. Die Überwindung der Restriktionen von Raum und Zeit sind seit je von zentraler organisatorischer und ökonomischer Relevanz. Die Innovationspotenziale neuer Organisationsstrukturen in Form von raum-zeitlicher Flexibilität erlauben neuartige Arbeits- und Koordinationsformen arbeitsteiliger und verteilter Wertschöpfungsprozesse.

Ein grundlegendes Problemfeld des deutschen Gesundheitswesens hinsichtlich der Realisierung von integrierten Arbeits- und Organisationsformen stellt die derzeit unzureichende Vernetzung der im Verlauf des Behandlungsprozesses beteiligten Akteure dar, die sich insbesondere in der mangelnden Verzahnung der Informations- und Kommunikationskanäle zwischen der ambulanten und der stationären Versorgung manifestiert. Die Folge ist mangelnde Transparenz, die u.a. zu Doppeluntersuchungen bzw. zu unnötigen oder gar falschen Therapien und letztendlich zu Über-, Unter- und Fehlversorgung führt. Hierbei ist die Notwendigkeit der orts- und zeitunabhängigen Verfügbarkeit und Transparenz von behandlungsrelevanten Informationen unbestritten, die zur Steigerung der Behandlungsqualität, verbesserter Erlös- und Kostensituation wie auch zur Reduzierung des Zeit- und Mittelbedarfs führen sollen. Die gegenwärtige Herausforderung des deutschen Gesundheitswesens ist insofern in der Etablierung innovativer und hochqualitativer Versorgung zu sehen, wobei Qualitätsverbesserungen und Effizienzsteigerungen bei gleichzeitiger Ausgabenbegrenzung und Kosteneinsparung erzielt werden sollen. Hierbei sollen Planungs-, Steuerungs- und Entscheidungsprozesse zwischen den im Gesundheitswesen tätigen Akteuren signifikant effizienter gestaltet werden können und somit bestehende Integrations-, Koordinierungs- und Vernetzungsprobleme minimiert werden können. Mit dem Einsatz innovativer Informations- und Kommunikationsanwendungen (Electronic Health) wird generell die Hoffnung verbunden, diese Zielsetzung erreichen zu können. Unter dem Begriff Electronic Health (E-Health) werden Einsatzpotenziale der IKT im Gesundheitswesen subsumiert, die auf den Informationsaustausch, den Aufbau von Geschäftsbeziehungen und die Durchführung von Geschäftstransaktionen ausgerichtet sind. Somit werden Informations-, Kommunikations-, Dokumentations- und Transaktionsprozesse zwischen Leistungsanbietern, Leistungsempfängern und Kostenträgern im Gesundheitswesen unterstützt. Insofern handelt es sich um die digitale Unterstützung aller Prozesse der gesundheitsbezogenen Versorgung in allen Phasen der Leistungserbringung. Der entscheidende Unterschied zwischen den auf der stationären Internet-Technologie basieren-

den Electronic-Health-Dienstleistungen und den ortsflexiblen Mobile-Health-Dienstleistungen besteht in der grundlegenden Modifikation des Handlungsspielraumes um die Dimension der Mobilität, da die räumlichen Zugangsbeschränkung zu Informationen, die die Electronic-Health-Dienstleistungen charakterisiert, durch Mobile-Health-Applikationen zumindest minimiert bzw. optimalerweise gänzlich aufgehoben werden. Der Vorteil von Mobile-Health-Dienstleistungen gegenüber Electronic-Health-Dienstleistungen ist insofern neben der Zeitunabhängigkeit des Informationszugriffs, die beide Dienstleistungsarten auszeichnet, in der Ortsunabhängigkeit bzw. Ortsflexibilität zu sehen. Somit existiert generell das Potenzial, Mobile-Health-Dienstleistungen zu jeder Zeit und an jedem Ort in Anspruch nehmen zu können. Unter Mobile-Health-Dienstleistungen wird im Rahmen der vorliegenden Arbeit generell die zeit- und ortsunabhängige Inanspruchnahme gesundheitsbezogener Informations- und Kommunikationsleistungen aller Art von der Gesundheitsprävention bis zur vollständigen Krankheitsversorgung (Präklinik, Klinik, Postklinik) verstanden, die mittels mobiler Datenkommunikation kontinuierlich oder punktuell und selbstständig (Pull) oder automatisch (Push) vollzogen werden kann.

Mobile-Health-Dienstleistungen entstehen aus einem komplexen Beziehungsgeflecht zwischen Mensch, Technologie und Markt. Hierbei muss der konzeptionelle Entwicklungsprozess von Mobile-Health-Geschäftsmodellen das vielfältige, dynamische und diskontinuierliche Beziehungsgeflecht zwischen

- medizinischen Anforderungen bzw. Standards,
- Patienten- bzw. Kundenorientierung (biologische, psychische und soziale Bedürfnisse),
- ökonomischen Rahmenbedingungen (Gesundheitsmarkt) und
- technologischen Möglichkeiten (mobile Datenkommunikation)

antizipieren und harmonisieren. Somit ist insgesamt von einer hohen Komplexität hinsichtlich der Anforderungen an die Konzeption von Geschäftsmodellinnovationen im Bereich der mobilen Dienstleistungen im Gesundheitswesen auszugehen. Das „gesundheitspolitische Konzept“[1068] eines telemedizinischen Dienstleisters muss insofern insbesondere die medizinrechtlichen Haftungsfragen, das Standes- und Berufsrecht der medizinischen Leistungsersteller sowie das Finanzierungsmodell in den Mittelpunkt der Betrachtung stellen. Hierbei stellt die Ausgestaltung des Finanzierungsmodells eine besonders schwierige Aufgabe dar, da neben der kurzfristigen Finanzierung und Realisierung der konstitutiven organisatorisch-technischen Elemente die langfristige und nachhaltige Finanzierung aus dem Gesundheitssystem heraus sichergestellt werden muss.

[1068] vgl. Gemünden/Schultz 2003; Hensel/Schultz/Gemünden 2003

Das „gesundheitspolitische Konzept“ als Kernelement der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells im Bereich des Gesundheitswesens setzt stets eine nutzenbringende Kombination aus Problemlösungsbedürfnissen und Technologiepotenzialen voraus. Für die medizinisch-wissenschaftlichen, technischen und administrativen Akteure des Gesundheitswesens impliziert mobile Kommunikation das Potenzial, ihre Wertschöpfungsprozesse und Wertschöpfungsnetzwerke zu optimieren bzw. vollständig neu zu konzipieren. Mobile-Health-Dienstleistungen implizieren generell das Potenzial der Qualitätsoptimierung der medizinischen Behandlung bei gleichzeitiger Kostensenkung durch integrierte und standardisierte Prozesse. Zudem können Planungsoptimierungen und Verbesserungen der Entscheidungsprozesse durch Bereitstellung der richtigen Information, zur richtigen Zeit, am richtigen Ort, in standardisierter und digitaler Form erzielt werden. Mobile-Health-Dienstleistungen beziehen sich hierbei im Verständnis der vorliegenden Arbeit in Anlehnung an *Rügge*[1069] nicht auf Arbeitsprozesse, die mit herkömmlichen Endgeräten und handelsüblichen Softwarelösungen von unterwegs realisiert werden können. Derartige Einsatzmöglichkeiten werden bereits im Gesundheitswesen genutzt. Vielmehr geht es um die Identifikation derjenigen Einsatzpotenziale, die in den derzeitigen Arbeits- und Geschäftsprozessen mit herkömmlichen Lösungen bisher nicht unterstützt werden konnten. Mit Mobile-Health-Anwendungen können Daten, Informationen und medizinisches Wissen direkt am Ort bzw. vom Ort der Interaktion zwischen medizinischem Personal und Patienten abgerufen und weitergeleitet werden. Damit besteht grundsätzlich die Chance, die Informationsversorgung aller an der Patientenbehandlung teilnehmenden Akteure signifikant zu optimieren. Eine durchgängige „Digitalisierung“ der Informations-, Kommunikations-, Datenerfassungs- und Dokumentationsprozesse ermöglicht es insofern die derzeit vorherrschenden Medienbrüche zwischen allen beteiligten Institutionen mit ihren jeweiligen Nachteilen für die Qualität der Versorgung und für die Produktivität in der Leistungserstellung erheblich zu minimieren bzw. vollständig zu vermeiden. Somit könnte eine Verkürzung der therapeutischen Reaktionszeiten erreicht werden, die unmittelbar zur Steigerung der Qualität der medizinischen Versorgung beitragen würde. Zudem könnte hieraus resultierend eine Steigerung der Produktivität erreicht werden, die wiederum unmittelbar zu Kosteneinsparungen führen würde. Das Potenzial der Bereitstellung medizinischer Problemlösungen an jedem Ort und zu jeder Zeit bei gleichzeitiger Qualitätsverbesserung und Kostensenkung weckt insofern verständlicherweise hohe Erwartungen.

Resümierend ist zu konstatieren, dass die Einsatzpotenziale mobiler Dienstleistungen im Gesundheitswesen im Vergleich zu anderen technologisch-ökonomisch-gesellschaftlichen Bereichen ein wenig erforschtes Innovationsfeld darstellen. Mit der Skizze der Gestaltungsparameter wurde der Versuch unternommen, anhand der identifizierten Dimensionen eines

[1069] vgl. Rügge 2003, 101f

Geschäftsmodells und der vorausgegangenen Ausführungen zu Mobile Business sowie zu telemedizinischen und telematischen Dienstleistungen einen groben Orientierungs- und Strukturierungsrahmen aufzuspannen, der die grundlegenden konzeptionellen „Eckpunkte“ eines Geschäftsmodellierungsprozesses für den Bereich „Personal Health Monitoring“ generalisierend beschreibt. Grundlegend für den Prozess der Modellierung eines Geschäftskonzeptes ist eine klare und fundierte Zielsetzung hinsichtlich der Nutzenstiftung bzw. der Wertgenerierung, die mit dem jeweiligen Geschäftsmodell für die angestrebten Zielgruppen erreicht werden soll. Das Vorhandensein einer Geschäftsidee, die die Basis für die Bildung einer konsistenten Zielsetzung ist, muss somit als Voraussetzung für die Entwicklung eines Geschäftsmodells angesehen werden. Dies impliziert insofern, dass ein Geschäftsmodell ein Mittel zur Realisierung jener Geschäftsidee ist. Die Zielsetzung der Nutzenstiftung bzw. der Wertgenerierung setzt einerseits detaillierte Kenntnisse der Rahmenbedingungen des Zielmarktes (Wettbewerbssituation) wie auch andererseits Klarheit über die Art und Weise, wie die anvisierte Nutzenstiftung bzw. Wertgenerierung realisiert werden kann (Wettbewerbsstrategie), voraus. Die Entwicklung einer Wettbewerbsstrategie erfordert somit die Konkretisierung eines Geschäftsfeldes und dessen zukünftigen Geschäftszwecks in Form eines Geschäftsmodells. Ein Geschäftsmodell konzeptioniert die Entscheidung über die anvisierten Produkte und/oder Dienstleistungen und lokalisiert bzw. positioniert somit die Ausrichtung einer Geschäftseinheit/eines Wertschöpfungsnetzwerkes auf einem zukünftigen Markt. Geschäftsmodelle stellen insofern ein Analyse- und Planungsinstrument dar, um Strategien zu strukturieren und zu konkretisieren. Das Konstrukt „Geschäftsmodell“ impliziert somit das Potenzial, einerseits Stärken und Schwächen einer Geschäftseinheit/eines Wertschöpfungsnetzwerkes zu identifizieren wie auch andererseits Chancen und Risiken des Marktes zu antizipieren. Strategische Entscheidungen im Rahmen der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells bestimmen insofern maßgeblich die zukünftige Entwicklungsfähigkeit und letztendlich die nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit einer Geschäftseinheit/eines Wertschöpfungsnetzwerkes. Hierbei impliziert Flexibilität bzw. Elastizität Manöverfähigkeit im Sinne der Gewährleistung eines ausreichenden Entscheidungs- und Handlungsspielraumes in Form von agilen und antizipativen Anpassungsmaßnahmen. Die Agilität dieser Anpassungsprozesse stellt hierbei die Basis für die Steigerung der Problemlösungsfähigkeit einer Organisation gegenüber ihren Ansprechgruppen dar. Hierbei ist die Flexibilität bzw. Elastizität umso höher, je *problemadäquater* die Organisation auf der Basis unvollständiger und unsicherer Informationslagen auch auf unvorhersehbare Ereignisse bzw. Bedingungen *zeitsensitiv* reagieren kann. Flexible und problemadäquate Anpassungsprozesse resultieren aus vorausgegangenen Lernprozessen, die zur kontinuierlichen Modifikation und Konkretisierung der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells führen. Diese Lernprozesse resultieren ihrerseits wiederum aus Versuch-Irrtum-Prozessen, die im Laufe früherer Problemlö-

sungsprozesse zur Herausbildung des Erfahrungswissens der Organisation geführt haben. Der durch den Adoptions- und Anpassungsprozess eines digitalen Geschäftsmodells ausgelöste Lernprozess einer Geschäftseinheit wie auch eines gesamten Wertschöpfungsnetzwerkes basiert hierbei zugleich auf den Lernprozessen der Kunden, auf den Lernprozessen der Konkurrenz sowie auf der im Zeitverlauf durch technologische Innovationen generierten Erweiterung der Handlungsoptionen. Dieser Lernprozess ermöglicht es vorhandene Fehlerquellen zu eliminieren wie auch die bis dato unentdeckten Handlungsoptionen zu realisieren.

Der durch die Entstehung von medizinisch-technischen Wertschöpfungsnetzwerken ausgelöste Transformationsprozess des Gesundheitsmarktes hat direkte Auswirkungen auf die Art und Weise, wie zukünftige Geschäftsmodelle konzipiert werden müssen. Resümierend kann insofern konstatiert werden, dass die Wettbewerbssituation im Gesundheitssektor zunehmend, und zukünftig in verstärktem Maße, von der Dominanz derjenigen Wertschöpfungsnetzwerke und der ihnen zugrunde liegenden Geschäftsmodelle (integrierten Wertschöpfungssysteme) bestimmt wird, die kollaborative Wettbewerbsvorteile aufgrund der optimalen Konfiguration der notwendigen Kernkompetenzen generieren können. Hinsichtlich der konkreten Ausgestaltung der auf dem Telemonitoring-Konzept aufbauenden Geschäftsmodelle können derzeit, nicht zuletzt aufgrund fehlender Praxisbeispiele, daher nur generalisierende Aussagen in Form von *Potenzialen* getroffen werden. Dies ging auch übereinstimmend aus den geführten Interviews hervor. Im Rahmen des evolutionären Verständnisses des Geschäftsmodell-Konstruktes ist somit mit *Caspers* generell zu konstatieren:

> „Innovative Geschäftsmodelle entstehen (...) nicht als fertige Designs in den Köpfen vorausschauender Strategen, sondern müssen sich als robuste, anpassungsfähige Entwürfe in einem „Trial-and-Error"-Prozess auf Märkten bewähren. Über zukünftige Geschäftsmodelle lässt sich daher nur wenig Konkretes sagen. Sie entwickeln sich in einem mehr oder weniger turbulenten Umfeld weitgehend unvorhersehbar im Rahmen eines umfassenderen Innovationsprozesses (...)"[1070].

Ortsflexible telemedizinische und telematische Informations- und Kommunikationsanwendungen im Gesundheitswesen implizieren insgesamt das Potenzial einer signifikanten Erhöhung der Versorgungsqualität durch die synchrone (zeitgleiche, prozessbegleitende) Ermittlung und Bereitstellung zeitkritischer Daten und Informationen vom Ort bzw. am Ort der Interaktion. Grundvoraussetzung ist hierbei, dass die dem Telemonitoring-Konzept zugrunde liegenden Geschäftsmodelle generell fachlich sinnvoll, technisch möglich und rechtlich zulässig sein müssen. Der Einsatz mobiler Medien im teilstationären/ambulanten Behand-

[1070] Caspers 2002, 263. Auch Hamel 2001

lungsprozess schafft jedoch an sich noch keine Werte in Form von Nutzen stiftenden Innovationen. Die Innovationskraft liegt vielmehr in der kreativen Anwendung bzw. Kombination der spezifischen Eigenschaften der stationären und mobilen IKT-Infrastrukturen in Form eines originären Geschäftsmodells, das sowohl dazu geeignet ist, die Behandlungsqualität zu steigern als auch substanzielle Kostenminimierungen zu generieren. Der Einsatz neuer Technologien im Kontext eines innovativen Geschäftsmodells ist damit stets an die Anforderung der Generierung eines ökonomischen Nutzens für alle Einheiten eines medizinisch-technischen Wertschöpfungsnetzwerkes gebunden, um im Rahmen der zunehmenden Wettbewerbsintensität im Gesundheitssektor kollaborative Wettbewerbsvorteile in Form von Standards durchsetzen zu können und somit nachhaltig realisierbar zu sein. Der Nutzen neuer Technologien ist dann als maximal anzusehen, wenn sowohl eine Steigerung der betrieblichen Effektivität und Effizienz wie auch eine Verbesserung der strategischen Wettbewerbsposition erreicht werden kann[1071].

Abschließend ist generell zu konstatieren, dass die Zielsetzung der Steigerung der Problemlösungsfähigkeit hinsichtlich der Planungs-, Steuerungs- und Entscheidungsprozesse und somit der grundlegenden Koordinierungs-, Integrations- und Vernetzungsprobleme wird *nicht* ausschließlich durch den Einsatz neuer Informations- und Kommunikationsanwendungen erreicht werden können. Die Herausforderung liegt vielmehr in der Etablierung eines integrierten und ganzheitlichen Managements, das auf die permanente Generierung von (radikalen) Geschäftsmodellinnovationen ausgerichtet ist. Die Innovationspotenziale digitaler Informations- und Kommunikationsanwendungen stellen hierbei nur ein *Mittel* dar, mit dem die Managementaufgaben problemadäquater und zeitsensitiver beherrscht werden und neuartige Geschäftsmodelle etabliert werden können.

5.3.5.5.2. Empirische Reflexionen

Das generelle Resultat der den Interviews zugrunde liegenden Fragestellung nach der Gestaltung des praktischen Geschäftsmodellierungsprozesses von Mobile-Health-Dienstleistungen sowie nach dem Stellenwert der Erkenntnisse der modernen Managementlehre und insbesondere deren Instrumente wie der Szenario-Technik im Gesundheitswesen, lässt sich verallgemeinernd mit den Worten eines in der Gesundheitsökonomie tätigen Professors folgendermaßen darstellen:

[1071] Siehe hierzu insbesondere die Abschnitte 4.1.3., 4.1.5. und 4.1.6.

„Mobile Gesundheitsdienstleistungen befinden sich in der Regel heute noch im Experimentierstadium, d.h. meines Erachtens werde man kaum Praktiker finden, die diese schon mit Geschäftsprozessmodellierung verknüpfen. Zudem ist mir in den vergangenen 15 Jahren noch kein Praktiker im Gesundheitswesen begegnet, der ernsthaft die Szenario-Technik anwendet".

Insgesamt kann konstatiert werden, dass das Konstrukt „Geschäftsmodell" als eine neue Perspektive der Managementlehre[1072] im Bereich des „Gesundheitswesens" bisher kaum Verbreitung gefunden hat. Der Hauptgrund hierfür ist sicherlich darin zu sehen, dass der Gesundheitssektor in Abgrenzung zu anderen Wirtschaftssektoren aufgrund der herausragenden gesellschaftlichen Relevanz des Gutes „Gesundheit" und der hieraus resultierenden politisch-rechtlichen Reglementierung nur bedingt den Herausforderungen einer freien Marktwirtschaft unterliegt. Zudem ist der Gesundheitssektor durch eine enorme Heterogenität der Leistungen gekennzeichnet[1073]. Überraschend ist jedoch, dass gerade im Bereich der medizinischen Telematik und der Telemedizin die Geschäftsmodellperspektive kaum etabliert ist, obwohl sie mit der Entstehung der Internet-Ökonomie in einem sehr engen Zusammenhang steht. Die Sichtung der einschlägigen Literatur verdeutlicht zudem, dass trotz der erheblichen Schwierigkeiten hinsichtlich der ökonomischen Durchsetzung telematischer und telemedizinischer Dienstleistungen integrierende und komplexitätsreduzierende Analyse- und Planungsinstrumente der neueren Managementlehre praktisch nicht thematisiert werden[1074].

Wie bereits im Abschnitt zur empirischen Reflexionen der Branchenübergreifenden Geschäftsmodellbetrachtung in der Praxis konstatiert wurde, wird das eigene Geschäftsmodell vornehmlich mit Zurückhaltung kommuniziert und zumeist in einer sehr globalen Art und Weise dargestellt[1075]. Diese Feststellung bestätigte sich insbesondere bei den kommerziellen Anbietern telemedizinischer und telematischer Dienstleistungen, die die Einführung von Mobile-Health-Dienstleistungen entweder planen oder bereits entsprechende Projekte realisieren. Hierbei wurde das Interesse an der Geheimhaltung dieser Informationen (verständlicherweise) direkt kommuniziert, so dass Aussagen primär hinsichtlich der generellen Potenziale mobiler Anwendungen geäußert wurden. Eine größere Auskunftsbereitschaft bestand bei den wissenschaftlichen Einrichtungen, die an durch Drittmittel finanzierten Forschungs- bzw. Entwicklungsprojekten[1076] [1077] arbeiten und darüber hinaus in der Regel keine kommer-

---

[1072] vgl. Bieger/Bickhoff/Knyphausen-Aufseß 2002

[1073] vgl. Zdrowomyslow/Dürig 1997, insbesondere 4ff, 67ff, 135ff, 194ff, 257ff

[1074] vgl. beispielsweise „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2000 bis 2004.

[1075] vgl. Abschnitt 4.2.8.2.

[1076] Zur Übersicht über die derzeit laufenden Forschungs- und Entwicklungsprojekte im Bereich mobiler, telemedizinischer Anwendungen siehe:

ziellen Interessen verfolgen. Dies impliziert jedoch den Nachteil, dass überwiegend technisch-organisatorische Dimensionen dieser Projekte diskutiert wurden, wobei die Dimension der nachhaltigen Finanzierung dieser Anwendungen ausgeklammert wurde. Generell ist zu resümieren, dass aufgrund der differenten Intentionen bzw. Perspektiven der jeweiligen Gesprächspartner die Interviews auch sehr individuell verlaufen sind und primär der Ideengenerierung bezüglich der Potenziale bzw. Szenarien mobiler Anwendungsoptionen im Gesundheitswesen dienten[1078].

Nach mehrheitlicher Auffassung der Befragten liegt das grundlegende Problemfeld für die Etablierung von Mobile-Health-Dienstleistungen in der Tatsache begründet, dass das deutsche Gesundheitswesen in starkem Maße reglementiert sowie vertikal und horizontal differenziert ist. Die Komplexität des Gesundheitsmarktes resultiert insofern primär aus der politisch-gesetzlichen Reglementierung sowie aus der enormen Differenzierung der medizinischen Leistungen (vertikale Differenzierung) und hiermit zusammenhängend aus der Vielfalt der medizinisch-technischen Dienstleister (horizontale Differenzierung)[1079]. Klammert man, aufgrund der Vielzahl der im Gesundheitswesen beteiligten Akteuren und deren Partialinteressen, die hoch komplexe Problematik der politisch-gesetzlichen Reglementierung sowie die der unzureichend definierten bzw. fehlenden Vergütungstatbestände für die Erbringung von telemedizinischen und telematischen Dienstleistungen vorerst aus, so existieren dennoch vielfältige und schwerwiegende Unsicherheitspotenziale in der vertikalen wie auch horizontalen Differenzierungsebene des Gesundheitsmarktes. Die vertikale Differenzierungs-

---

- Projektgruppe „Mobile Computing in der Medizin“ (www.mocomed.org/projekte_frameset.html) der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (GMDS) e.V. (www.gmds.de).
- Technologie-Zentrum Informatik (TZI) (www.tzi.de) des Fachbereichs Mathematik/Informatik der Universität Bremen (www.wearlab.de/DOCS/studie /studie.html).

[1077] Zur Übersicht über sonstige telemedizinischen und telematischen Forschungs- und Entwicklungsprojekte siehe:

- Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Informatik (DIMDI) (www.dimdi.de) unter e-Health/ TELE-Projektdatenbank.
- Zentrum für Telematik im Gesundheitswesen (ZTG) (www.ztg-nrw.de) unter Gesundheitstelematik-Plattform/ TELEMED-Atlas.

[1078] Die Mehrzahl der Interviews wurde im Rahmen der folgenden Veranstaltungen durchgeführt:

- MEDICA 2003, Düsseldorf, 19-22 November 2003.
- Workshop: „Gibt es eine digitale Zukunft für die Disease Management Programme? Grundlagen, Szenarien und mögliche elektronische Komponenten zur Erfassung und Umsetzung“, Zentrum für Telematik im Gesundheitswesen (ZTG) am 09.10.2003 in Krefeld.
- Workshop: „Sektorenübergreifende Kommunikationsstrukturen und –prozesse in der integrierten Krankenversorgung“, Fraunhofer Institut Software- und Systemtechnik (ISST) und contec GmbH am 06.11.2003 in Dortmund.

[1079] vgl. Hensel/Schultz/Gemünden 2003, 31f; Gemünden/Schultz 2003, 177f

ebene ist einerseits primär durch einen enorm dynamischen und weitestgehend unprognostizierbaren wissenschaftlichen Fortschritt in den Teildisziplinen der Medizin gekennzeichnet. Andererseits findet eine kontinuierliche (Fort-)Entwicklung der Gesundheitswirtschaft zu einem überaus wissens- und kostenintensiven Dienstleistungssektor statt, wobei die eigene Gesundheit von den Leistungsnachfragern als „oberstes Gut“ verstanden wird und somit einen entsprechend hohen Rang in ihrer Präferenzordnung einnimmt. Die horizontale Differenzierungsebene wird hingegen u.a. durch einen enormen technischen Fortschritt hinsichtlich der Entwicklung der medizinischen Geräte, durch eine rasante Leistungssteigerung der Software-Technologie in der medizinischen Forschung und Regelversorgung sowie durch stark dynamische Entwicklung der IKT gekennzeichnet. Hierbei ist zu betonen, dass die vertikale und die horizontale Differenzierungsebene sich in hohem Maße gegenseitig bedingen und verstärken, wodurch eine eindeutige Trennung dieser Interdependenzbeziehungen in der Regel nicht möglich ist. Aus dieser Differenzierung des Gesundheitsmarktes resultiert insofern eine hohe Heterogenität der Perspektiven bzw. der Betrachtungsebenen und somit auch der Partialinteressen. Dies impliziert, dass die Zielsetzungen der jeweiligen Akteure sehr unterschiedliche und zum Teil entgegengesetzte Richtungen verfolgen und somit hohe Konfliktpotenziale bergen. Hinsichtlich des konzeptionellen Entwicklungsprozesses von Mobile-Health-Geschäftsmodellen ist zudem noch zu bedenken, dass das komplexe Beziehungsgeflecht zwischen der Nutzerorientierung, den medizinischen Standards, der rechtlichen Reglementierung, der technologischen Möglichkeiten und der ökonomischen Anforderungen antizipiert und harmonisiert werden muss. Dies impliziert ferner, dass die Komplexität derartiger Entwicklungsprojekte nur im Rahmen eines interdisziplinären Teams und der durchgängigen Integration der Zielgruppen erfolgversprechend bewältigt werden kann, damit die medizinischen, psycho-sozialen, ethischen, ökonomischen und rechtlichen Parameter gleichermaßen Berücksichtigung finden. Die Interdisziplinarität, d.h. die Heterogenität der differenten Fachdisziplinen und somit auch der Intentionen bzw. Sichtweisen, führt zwangsläufig zu unterschiedlichen Prioritätensetzungen. Die zum Teil erheblich voneinander abweichenden bzw. gar konträren Prioritätensetzungen generieren auch innerhalb einer marktorientierten Geschäftseinheit bzw. eines Wertschöpfungsnetzwerkes hohe Konfliktpotenziale, die in erheblichem Maße die Erfolgsaussichten derartiger Entwicklungsprojekte beeinflussen können.

Der konzeptionelle Entwicklungsprozess von Mobile-Health-Geschäftsmodellinnovationen setzt grundlegend die Identifikation der Einsatzpotenziale mobiler Medien im Gesundheitswesen voraus. Hieraus resultiert die Notwendigkeit der Analyse und der Evaluation der bestehenden Arbeits- und Geschäftsprozesse, um hierdurch Aussagen hinsichtlich der Anforderungsprofile an medizinisch, ethisch, rechtlich, technologisch und ökonomisch realisierba-

re informations- und kommunikationstechnische Lösungen gewinnen zu können. Voraussetzung ist insofern, dass die mobilen Tätigkeiten bzw. Einsatzfelder identifiziert werden und die zur Erfüllung dieser Aufgaben geeigneten Technologien spezifiziert bzw. entwickelt werden. Die bisherigen Erfahrungen aus praktischen Telemedizin-Projekten sowie Studien weisen eindeutig darauf hin, dass gegenwärtig erhebliche Barrieren für die Etablierung telemedizinischer Dienstleistungen generell weniger in der technischen Realisierung der Anwendungen bestehen, als vielmehr in der wirtschaftlichen Tragfähigkeit und Nachhaltigkeit zu verorten sind. Telemedizinische Dienstleistungen sind somit insgesamt einerseits primär durch die Spezifika medizinischer Leistungserstellung gekennzeichnet und andererseits müssen sie in einen ganzheitlichen Kontext aus u.a. rechtlichen, technischen und wirtschaftlichen Anforderungen kombiniert werden. Somit ist das Umfeld telemedizinischer Dienstleistungen und im Speziellen von Mobile-Health-Geschäftsmodellinnovationen als deren Untermenge generell durch eine Vielzahl von Unsicherheitspotenzialen determiniert. Diese Unsicherheitspotenziale manifestieren sich primär in den Bereichen der gesetzlichen Regelungen, der medizintechnischen und telemedizinischen Entwicklungen, der abnehmerseitigen Akzeptanz sowohl auf Seiten der Ärzteschaft als auch der Patienten und des Wettbewerbsverhaltens der Marktakteure. Zudem müssen die telemedizinischen Dienstleistungen in die Informations-, Kommunikations-, Datenerfassungs- und Dokumentationsprozesse eingebunden werden, die in den jeweiligen Einrichtungen bisher mit herkömmlichen Verfahren nicht hinreichend unterstützt werden konnten. Ein grundlegendes Hemmnis für die Etablierung einer ökonomisch tragbaren Anwendungsvielfalt speziell im Bereich von Mobile-Health-Applikationen stellt zudem die Heterogenität und die Inkompatibilität der vorhandenen stationären und ambulanten Informations- und Kommunikationssysteme dar, in die die mobilen Lösungen integriert werden müssen. Das Fehlen technischer Standards hat für die jeweiligen Telemedizin-Dienstleister zur Folge, dass jede Produkt- bzw. Dienstleistungsinnovation nur für ein enges Anwendungssegment entwickelt werden kann und die Ausweitung bzw. die Übertragung dieser Innovationen auf weitere informations- und kommunikationstechnische Systeme zum Teil sehr aufwendige Anpassungsanstrengungen impliziert. Hierbei müssen sowohl die mobilen Endgeräte als auch die Software modifiziert oder gar völlig neu entwickelt werden, so dass die konzeptionelle und technische Komplexität wie auch die zeitlichen, personellen und finanziellen Aufwendungen derartiger Projekte enorm hoch sind. Die Summe all dieser Unsicherheitspotenziale stellt die telemedizinischen Dienstleister vor das Dilemma, ob sie sich erst überhaupt an derartige Entwicklungsprojekte wagen sollen, da neben der technologischen Unsicherheit hinsichtlich der Zielerreichung die Akzeptanz auf Seiten der medizinischen Leistungsersteller, der Kostenträger und der Endkunden/Patienten in keiner Weise vorausgesetzt werden kann. Diese Komplexität setzt zudem eine Vielzahl an komplementären Kompetenzen voraus, wodurch die Bildung von umfassenden Kooperationsnetzwerken

unabdingbar wird. Hierbei müssen seitens des Netzwerkinitiators (und/oder –koordinators) vorerst geeignete Partner identifiziert wie auch entsprechende Anreize primär in Form eines innovativen und robusten Geschäftsmodells kommuniziert werden, um kompetente Komplementärdienstleister gewinnen zu können, die über das benötigte Know-how verfügen, die notwendigen Investitionen mittragen können und generell „vertrauenswürdig und entwicklungsfähig" sind. All diese Anforderungen stellen in der Summe komplexe Markteintrittsbarrieren dar, die die Etablierung von Mobile-Health-Dienstleistungen im Rahmen des deutschen Gesundheitswesens bisher verhindert bzw. verzögert haben.

Abschließend bleibt zu konstatieren, dass die flächendeckende Implementierung von Mobile-Health-Dienstleistungen im Rahmen der angestrebten „integrierten Versorgung"[1080] derzeit als „Zukunftsmusik" bezeichnet werden muss. Die Reformbedürftigkeit des deutschen Gesundheitssystems manifestiert sich insbesondere seit den 90er Jahren in mehreren Gesetzesinitiativen[1081], die die Etablierung einer sektorenübergreifenden, integrierten Versorgung ermöglichen sollen. Die Durchsetzung dieser Gesetzesinitiativen scheitert jedoch überwiegend an der enormen Ausgestaltungskomplexität bzw. Bürokratisierung sowie an den unzureichenden bzw. fehlenden finanziellen Anreizen. Die zahlreichen Partialinteressen und somit das Fehlen übergreifender Zielsysteme generieren insgesamt hohe Unsicherheitspotenziale, die sich insbesondere bei den Anbietern telemedizinischer und telematischer Dienstleistungen oft in Form von fehlender Rechtssicherheit (u.a. Datenschutz, Haftungsfragen) und somit fehlendem Investitionsschutz (u.a. Finanzierung, Leistungsabrechnung) äußern. Zudem resultieren die Unsicherheitspotenziale aus den vielfältigen Akzeptanzproblemen von telemedizinischen Dienstleistungen auf Seiten der Patienten wie auch der Ärzteschaft. Die digitale Verfügbarkeit von Patientendaten führt zu schwerwiegenden und sicherlich berechtigten Sicherheitsbedenken hinsichtlich des Datenschutzes wie auch der Zugriffsrechte. Diese Sicherheitsbedenken manifestieren sich in der Metapher des „gläsernen Patienten". Die digitale Dokumentation des Behandlungsprozesses führt jedoch vielmehr auf der Seite der Ärzteschaft zur Offenlegung der Behandlungsqualität, so dass generell eher die Angst vor dem „gläsernen Arzt" konstatiert werden kann.

Als Fazit bleibt festzuhalten, dass die Geschäftsmodellperspektive generell einen geeigneten und entwicklungsfähigen Ansatz darstellt, um den vielfältigen Herausforderungen an das Management in dem durch zahlreiche Unsicherheitspotenziale gekennzeichneten Gesund-

---

[1080] vgl. BVMed/Roland Berger Strategy Consultants (2002): „Auswirkungen der transsektoral integrierten Gesundheitsversorgung auf die Medizinprodukteindustrie", Berlin

[1081] §73 (Strukturverträge), §§63-65 (Modellvorhaben), §140 (integrierte Versorgung), §137 (Disease-Management-Programme)

heitsmarkt erfolgreich begegnen zu können. Das Konstrukt „Geschäftsmodell“ dient hierbei als Analyse- und Planungsinstrument der Strukturierung und der Konkretisierung von Strategien, wodurch Stärken und Schwächen einer Geschäftseinheit bzw. eines Wertschöpfungsnetzwerkes identifiziert werden können wie auch Chancen und Risiken des Marktes antizipiert werden können. Der szenario-basierte Geschäftsmodellierungsprozess ist ein Strukturierungs- und Visualisierungswerkzeug, um die Vielfalt und die Dynamik der zukünftigen Entwicklungsoptionen des sich dem Wettbewerb zunehmend öffnenden Gesundheitsmarktes problemadäquat und zeitsensitiv identifizieren und evaluieren zu können.

6. Schlussbetrachtung - Implikationen und Konklusionen

Der längst überfällige Abschied von der Illusion der vollständigen Beherrschbarkeit sozialer Systeme erfordert eine Grundhaltung der evolutionären Anpassung. Insofern ist grundlegend zu konstatieren, dass sich die Problemfelder der (strategischen) Unternehmensführung sowie die Art und Weise derer „Bewältigung“ nicht formalisieren bzw. standardisieren lassen. Ein Hauptgrund hierfür ist in der Tatsache zu sehen, dass die Zukunft prinzipiell nicht vorhersehbar ist. Faktoren wie technologische Umbrüche, staatliche Eingriffe, das Verhalten der Konkurrenz oder der Wandel der Kundenpräferenzen sind vor allem in ihrer Kombination bzw. spezifischer Konfiguration und der hieraus resultierenden Interdependenzbeziehungen nicht vorhersagbar. Dieser Umstand wird überdeutlich, wenn wir uns vergegenwärtigen bzw. eingestehen, dass wir kaum in der Lage sind, die Vielzahl der Faktoren und Ereignisse „in der Gegenwart“ nur annähernd zu „beherrschen“. Widersprüche und Mehrdeutigkeiten sind konstitutive Merkmale der menschlichen wie auch der gesellschaftlichen Wirklichkeit. Individuen wie Organisationen bewältigen die Komplexität der Gegenwart und die Unprognostizierbarkeit der Zukunft, indem sie aufgrund von Erfahrungen und Beobachtungen „Wirklichkeitskonstruktionen“ in Form von „mentalen Landkarten“ oder „Weltsichten“ generieren. Notwendige Elemente sind hierbei Intuition und Kreativität, die das Zusammensetzen und das Neuordnen der Impulse der Außenwelt zu einer inneren Synthese führen können. Diese *konzeptionelle Gesamtsicht* basiert insofern auf dem Erfahrungs- und Vermutungswissen und beinhaltet Orientierungsraster und Bewertungskriterien für die „Beherrschung“ der Vielfalt. Ziel der vorliegenden Arbeit war es insofern nicht, eine standardisierende bzw. mechanistische „Methodik“ für den Prozess der Geschäftsmodellierung von digitalen Geschäftsmodellinnovationen zu generieren, sondern einen flexiblen und agilen Beschreibungs- und Handlungsrahmen aufzustellen, der eine spezifische Perspektive in der Gestalt eines „mentalen Modells“ impliziert. Letztendlich muss jeder „Geschäftsmodellmacher“ für sich selbst eine Konstruktion der Wirklichkeit und ihrer Dynamik aufbauen können, soll er denn den „Nerv der Zeit“ treffen. Entscheidend ist jedoch, um sich in der Vielfalt nicht allzu leicht zu verirren, dass auf generalisierende Orientierungsraster und Bewertungskriterien zurückgegriffen werden kann, die die latente Gefahr der Vernachlässigung konstitutiver Aspekte und Problemlagen zu mindern suchen. Wobei wiederum betont werden muss, dass derartige „Orientierungshilfen“ selbst selektiver Art sind und niemals Anspruch auf Vollständigkeit erheben können. Eine Problemlösungsmethodik muss generell der Komplexität der *Systeme* und der *Probleme* adäquat sein, d.h. die Vielfalt und die Dynamik abbilden bzw. erfassen können. Speziell im Electronic Business ist die aggregierte Darstellung der Fokussierung der Unternehmenstätigkeit sowie der Operationalisierung der konstitutiven Erfolgsfaktoren von enormer Relevanz. Die hochdynamischen Veränderungen der Wettbewerbsbedingungen

erfordern daher flexible Methoden zur Erfassung und zur Bewertung dieser Variablen, um schließlich geeignete Handlungsprogramme deduzieren zu können. Das Agieren in hochkomplexen Strukturen geht generell mit der Notwendigkeit einher, fortdauernd „Entscheidungen“ treffen zu müssen. Entscheidungen sind hierbei stets auf die Zukunft ausgerichtet und implizieren zumeist langfristige Auswirkungen. Somit ist Zukunft inhärent mit Unsicherheit verbunden, die umso mehr potenziert wird, je weitreichender die zu treffenden Entscheidungen sind. Szenarien stellen ein mentales Modell zur Strukturierung zukünftiger Entwicklungsmöglichkeiten dar und können prägnant als ein inszenierendes Möglichkeitsdenken definiert werden. Mit Szenarien werden somit mentale Landkarten der Zukunft konzipiert. Die Entwicklung von Szenarien ist ein Kreativitätsakt des lateralen Denkens[1082]. Laterales Denken versucht ein Problem „von allen Seiten“ zu betrachten, wobei auch unorthodoxe, beim logischen Denken oft unbeachtete Aspekte integriert werden sollen. Szenarien sind insofern synthetisch generierte Modelle der Zukunft zur Unterstützung von Planungs- und Entscheidungsprozessen, wobei Planung generell der Vorwegnahme zukünftigen Handelns dient. Das den Planungsprozess im Rahmen einer strategischen Unternehmensführung integrierende Szenario-Management ist als Simulation der potenziell in der Zukunft liegenden Ereignisketten interpretierbar. Hierbei werden alternative Zukunftssituationen und deren Zusammenhänge identifiziert wie auch deren Wirkungsmechanismen und Interdependenzbeziehungen mental simuliert. Zur Unterstützung dieser mentalen Simulationen eignen sich insbesondere leistungsstarke Software-Werkzeuge, die die Effektivität und die Effizienz des gesamten Szenarioerstellungsprozesses maßgeblich potenzieren können. Mit Szenario-Simulationen können insofern Modelle der Zukunft erstellt werden, wobei die Konsequenzen beliebiger Ereignisketten kontextspezifisch evaluiert und visualisiert werden können. Szenarien sind somit Zukunftssimulationen, die alternative Entwicklungspfade in unterschiedlichen Konstellationen zueinander in Relation setzen. Diese Zukunftssimulationen bzw. Zukunftsentwürfe dienen letztendlich der Identifikation und der Evaluation von Strategien, die die Grundlage für eine zukunftsrobuste Planungsbasis darstellen. Diese Planungsbasis in der Form einer konzeptionellen Gesamtsicht stellt ein Orientierungsraster dar, das die Fragen nach dem *Was* und dem *Wie* für den Konzeptionsprozess einer Geschäftsmodellinnovation definiert. Geschäftsmodellierungsprozesse sind generell als evolutionäre und permanente Lernprozesse aufzufassen, die durch eine Kette von Iterationen zur Modifikation und zur Konkretisierung der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells beitragen, indem durch das dialogische und synthetische Durchleuchten bzw. Durchdenken möglicher Zukünfte die Frage nach dem „Was wird, wenn...?“ systematisiert werden kann. Das dialogische und synthetische Durchleuchten bzw. Durchdenken möglicher Zukünfte erfordert eine breite Partizipation und Integration unterschiedlicher Sichtweisen, um das Antizipieren eines mög-

[1082] Zur Methodik des lateralen Denkens siehe Bono 1996

lichst großen Spektrums an alternativen Zukunftsszenarien, d.h. mehrerer Varianten der Zukunft, wirkungsvoll gestalten und steuern zu können. Hierbei ist primär das normative Management als Kontextgestalter im Sinne eines Katalysators und Kommunikators gefordert, durch die Prozesssteuerung auf der Meta-Ebene die Generierung von Emergenzen in Form selbstorganisierender Prozessdynamik in der gesamten Organisation zu fördern. Die Förderung der Selbstorganisation in der Gestalt von autonomen Initiativen in der gesamten Organisation setzt jedoch seitens des normativen Managements die Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen voraus, damit strategische Initiativen aus allen Organisationsebenen zustande kommen können. Erfolgskritisch ist jedoch, dass hierbei die notwendige Balance zwischen der Meta-Steuerung (top-down) und der Selbst-Organisation (bottom-up) hergestellt und aufrechterhalten werden muss. Emergenzen können zudem nur dann entstehen, wenn ein richtungsweisender Orientierungsrahmen existiert. Eben diesen richtungsweisenden Orientierungsrahmen stellt die konzeptionelle Gesamtsicht der Unternehmenspolitik dar, die sich wiederum in der Gestalt der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells im Markt konkretisiert und realisiert.

Erfolgreiche Geschäftsmodelle sind in erster Linie das Ergebnis originärer Ideen sowie Visionen und somit ein hochindividueller, kreativer Akt. Den „Status-quo“ des Marktes zerstörenden Geschäftsmodellinnovationen orientieren sich nicht an der Konkurrenz, sondern betreten eigenständige Wege, um neuartigen Mehrwert bzw. Nutzen für die jeweiligen Ansprechgruppen zu stiften. Originäre Geschäftsmodelle sind zudem in der Regel für einen gewissen Zeitraum nur schwer imitierbar (First-Mover-Vorteil). Innovative Geschäftsmodelle bzw. radikale Geschäftsmodellinnovationen können insofern im evolutionären Sinn als „intelligent“ bezeichnet werden, weil sie es bewerkstelligen, eine (Markt-)Nische zu finden und sich *flexibel* an die jeweiligen internen und externen Kontexte bzw. Umfelder anzupassen. Geschäftsmodellinnovationen generieren daher qualitative Neuerungen evolutionärer oder revolutionärer Art, die neue Qualitätsmaßstäbe etablieren und/oder neue Bedürfnisstrukturen stimulieren. Der Aspekt der Einmaligkeit einer (radikalen) Geschäftsmodellinnovation kann somit in gleichem Maße für das Design des Geschäftsmodellierungsprozesses gelten, der ja einem originären Geschäftsmodell vorausgeht. Der Entwurf eines Prozessdesigns ist primär ein Kreativitätsakt, dessen Entfaltung wissenschaftlich nur „angeleitet“ werden kann, jedoch nicht „standardisiert“ bzw. „zementiert“ werden sollte. *Ein* Prozessdesign kann nicht für alle Brachen und für alle Unternehmenstypen und -größen gleichermaßen valid, agil und operationalisierbar sein. Ausschlaggebend für die Kreativitätsentfaltung, die für den Entwurf einer neuartigen Geschäftsmodellinnovation essenziell ist, ist die Unternehmenskultur. Es sei unterstellt, dass originäre Geschäftsmodelle originäre Geschäftsmodellierungsprozesse voraussetzen, die das Potenzial bieten, „ungewöhnliche Wege“ bestreiten zu können. Neue Ideen

und somit Innovationsfähigkeit stellen generell einen Akt der Kreativität dar. Innovationsfähigkeit basiert hierbei weder auf einer deterministischen Planung noch auf ungerichtetem Chaos. Innovationen bedürfen daher geeigneter Rahmenbedingungen, die bei gegebener strategischer Ausrichtung (geplante Evolution) gestalterische Freiräume entstehen lassen. Ein grundlegendes Ziel eines Geschäftsmodellierungsprozesses muss insofern die Generierung einer möglichst großen Anzahl von alternativen Strategieoptionen sein, die den Möglichkeitsraum und somit den Handlungsspielraum einer Organisation in instabilen Umfeldern möglichst weit ausdehnen. Die anschließende Evaluierung dieser Vielzahl von neuen Optionen und damit auch neuen Perspektiven beinhaltet letztendlich das Potenzial der Generierung eines neuartigen Mehrwertes, der sich signifikant von dem der Konkurrenz differenziert. Durch die Miteinbeziehung der relevanten Bezugsgruppen einer Organisation modifiziert und konkretisiert sich die mentale Landkarte der Strategieverantwortlichen, wobei sich durch derartige Gruppenprozesse im Zeitverlauf eine Art „gemeinsamer, mentaler Landkarte“ ausdifferenzieren kann, die wiederum die Findung, die Bewertung und die Auswahl neuer Geschäfts- bzw. Handlungsoptionen erleichtert und erweitert. Eine „gemeinsame, mentale Landkarte“ ist insbesondere für die nachhaltige Funktionsfähigkeit und Stabilität von Wertschöpfungsnetzwerken von fundamentaler Relevanz, da hierbei die Vielzahl und die Vielfalt der komplementären Kernkompetenzen wie auch der unterschiedlichen Beitrittsmotivationen in ein gemeinsames, netzwerkkonstitutives Geschäftsmodell gebündelt werden müssen.

Die Strategie einer Unternehmung wie auch eines Wertschöpfungsnetzwerkes bestimmt die langfristigen Zielstrukturen und die Wege zu deren Erreichung, indem konkrete Handlungsprogramme konzipiert werden, die durch den Abgleich der unternehmensspezifischen Kompetenzen und Ressourcen mit den Umfeldanforderungen eine nachhaltige Generierung von zukunftsrobusten Wettbewerbsvorteilen versprechen. Das Geschäftsmodell impliziert hingegen die charakteristische Art und Weise der Realisierung der Nutzenpotenziale (Mehrwertgenerierung) für die jeweiligen Adressaten, indem die Wettbewerbsvorteile in einer möglichst optimalen Konfiguration der internen und externen Rahmenbedingungen konsequent umgesetzt werden und kontinuierlich auf die zukünftigen Bedürfnisstrukturen ausgerichtet werden. Die generelle Zielsetzung eines erfolgreichen Geschäftsmodells mündet daher in der Handlungsmaxime, *besser* und/oder *anders* zu sein als die Konkurrenz, um einen einzigartigen Mehrwert zu generieren, für den der Kunden zu zahlen bereit ist. Der Geschäftsmodellierungsprozess im Sinne einer Analyse- und Planungseinheit stellt hierbei einen Lernprozess dar, mit dem generell die Fähigkeit zum Erkenntnisfortschritt, die Fähigkeit zur Bedürfnisberücksichtigung und nicht zuletzt die Handlungsfähigkeit gefördert werden soll, um externe und interne Nutzenpotenziale identifizieren und deren Erfolgspotenziale realisieren zu können. Die Gestaltung und die Steuerung des Geschäftsmodellierungsprozesses in der Gestalt

der kontinuierlichen Modifikation und Konkretisierung der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells gehören insofern zu den zentralen Aufgabenbereichen der strategischen Unternehmensführung.

Verzeichnis des Anhangs

Anhang 1: Gliederung der Szenario-Technik nach verschiedenen Autoren S. 307
Anhang 2: Scenario planning: Complete process S. 308
Anhang 3: Die Integration zukunftsgerichteter Informationen in die Unternehmung S. 309
Anhang 4: Problemfelder im Handlungskonzept S. 310
Anhang 5: Phasenmodell der Szenario-Vorbereitung S. 311
Anhang 6: Einsatzmöglichkeiten des Szenario-Managements S. 312
Anhang 7: Phasenmodell der Szenariofeld-Analyse S. 313
Anhang 8: Phasenmodell der Szenario-Prognostik S. 314
Anhang 9: Phasenmodell der Szenario-Bildung S. 315
Anhang 10: Phasenmodell des Szenario-Transfers S. 316

Anhang 1:

Abb.: Gliederung der Szenario-Technik nach verschiedenen Autoren

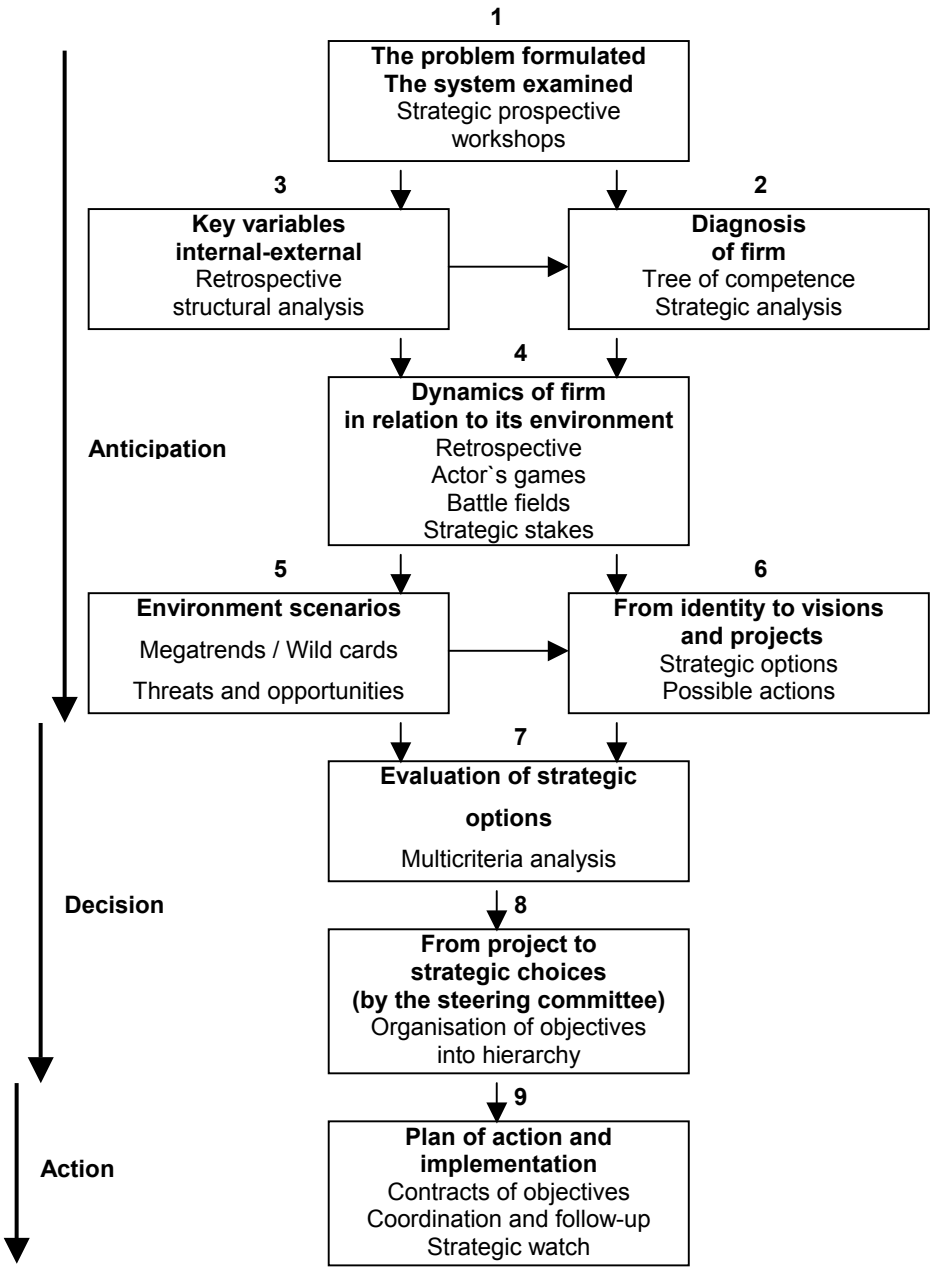
Quelle: Geschka/Hammer 1990, 317 und die dort genannte Literatur

U. von Reibnitz/H. Geschka/ S. Seibert	**V. Oberkamp**	**M. Segner**
1. Strukturierung und Definition des Untersuchungsfeldes 2. Identifizierung und Strukturierung der wichtigsten Einflussbereiche auf das Untersuchungsfeld (Umfelder) 3. Ermittlung von Entwicklungstendenzen und kritischer Deskriptoren für die Umfelder 4. Bildung und Auswahl alternativer konsistenter Annahmenbündel 5. Interpretation der ausgewählten Umfeldszenarien 6. Einführung und Auswirkungsanalyse signifikanter Störereignisse 7. Ausarbeiten von Szenarien bzw. Ableiten von Konsequenzen für das Untersuchungsfeld 8. Konzipieren von Maßnahmen	1. Problemdefinition 2. Beschreibung des Problemfeldes 3. Beschreibung des Problemumfeldes 4. Gesamtes Untersuchungsfeld 5. Auswahl der Annahmen über zukünftig absehbare Entwicklungen 6. Erstellung von Prä-Szenarien 7. Entwicklung von Entscheidungskriterien 8. Identifikation überraschender Ereignisse 9. Erstellung von Szenarien	1. Problemdefinition 2. Beschreibung des Problemfeldes 3. Beschreibung des Problemumfeldes 4. Einordnung des Problemfeldes in das übergeordnete System 5. Annahmen über zukünftige Entwicklungen 6. Ausarbeitung von Grobszenarien 7. Formulierung von Randbedingungen 8. Identifizierung überraschender Ereignisse 9. Ausarbeitung von alternativen Szenarien 10. Entwicklung von Maßnahmen 11. Überprüfung der Wirksamkeit 12. Abschließende Zusammenfassung
P. Gomez/F. Escher	**R.E. Linneman/J.D. Kendell**	**C.A.R. MacNulty**
1. Bestimmung von möglichen Geschäftsgebieten und entsprechenden Strategien 2. Bestimmung der Umwelt der einzelnen Geschäftsgebiete 3. Formulierung von Trends und Entwicklungstendenzen in der Umwelt 4. Bewertung der Entwicklungsannahmen in bezug auf ihre Eintretenswahrscheinlichkeiten und ihre gegenseitigen Abhängigkeiten 5. Berechnung der Eintretenswahrscheinlichkeit der Umweltentwicklungen bei gegenseitiger Abhängigkeit 6. Test der Szenarien 7. Interpretation der gefundenen Szenarien	1. Identifizierung und Beschreibung der Unternehmensziele und –politik 2. Festlegung des Planungshorizonts 3. Stärken/Schwächen-Analyse 4. Bestimmung `sicherer` Entwicklungen 5. Auflistung von Schlüsselgrößen für die Unternehmung 6. Zuweisung plausibler Wertebereiche für die Schlüsselgrößen 7. Erstellung von Szenarien 8. Entwicklung einer Strategie für jedes Szenario 9. Testen der Flexibilität 10. Auswahl oder Entwicklung einer optimalen Strategie	1. Entwicklung einer Datenbasis 2. Auswahl der Unternehmensziele 3. Auswahl von Unternehmensvariablen 4. Auswahl von Umweltvariablen 5. Auswahl von Annahmen 6. Entwicklung oder Konstruktion von Szenarien 7. Analyse der Szenarien 8. Implementierungsphase

Anhang 2:

Abb. : Scenario planning: Complete process

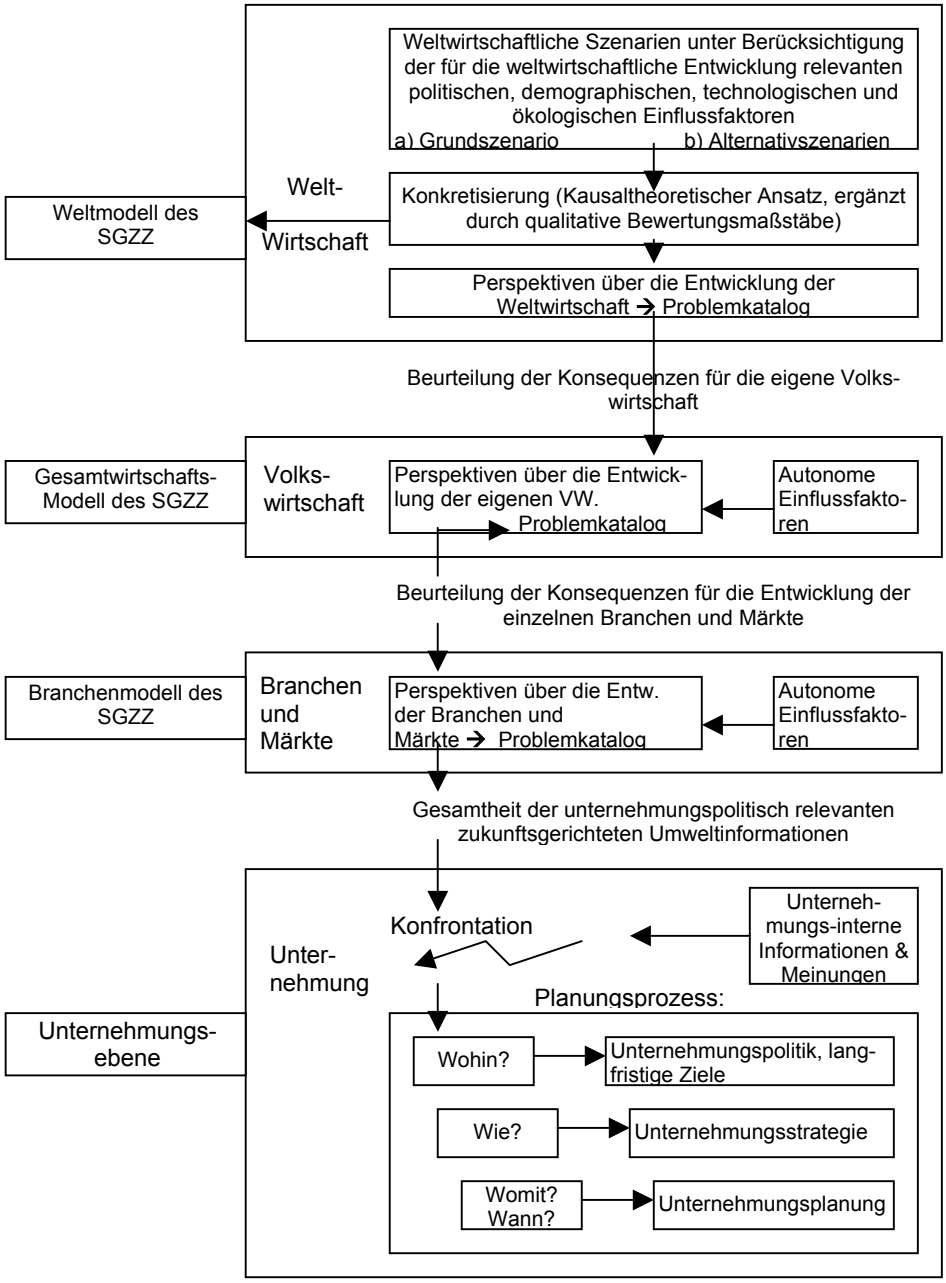
Quelle: Godet 2000, 10



Anhang 3:

Abb.: Die Integration zukunftsgerichteter Informationen in die Unternehmung

Quelle: St. Galler Zentrum für Zukunftsforschung (SGZZ): in Kneschaurek 1983, 318



Anhang 4:

Abb. : Problemfelder im Handlungskonzept

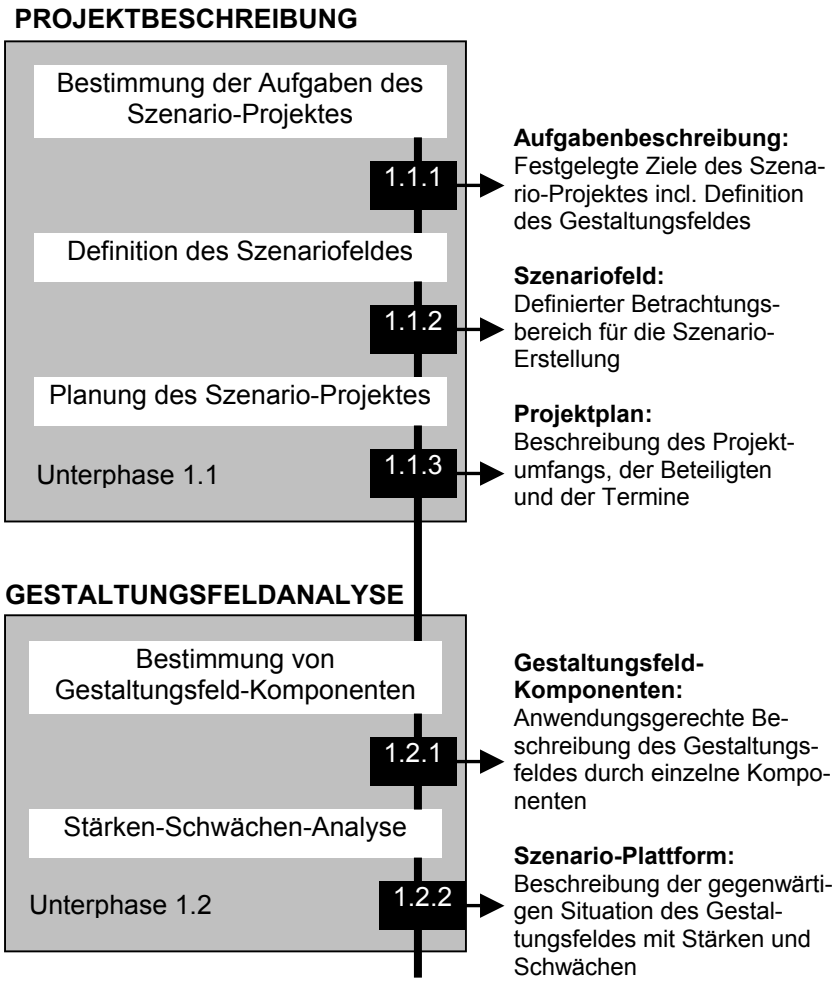
Quelle: Gomez/Escher 1980, 418

Vorgehensschritte	Ziel	Probleme, Schwierigkeiten	Praktische Durchführung
1. Bestimmung von möglichen Geschäftsgebieten und entsprechenden Strategien	Untersuchungsgegenstand eingrenzen und strukturieren. Problemverständnis schaffen	Planungsvorgaben oft unpräzis formuliert. Befangenheit, qualitative Zielsetzungen zu definieren	Szenarios komplementär zu andern Planungsinstrumenten einführen. Vorhandene Planungsgrößen eingeben. Auch neuen Richtungen eine Chan-
2. Bestimmung der Umwelt der einzelnen Geschäftsgebiete	Gesamtschau (Vogelschau) skizzieren. Entwurf einer Szenario - Architektur. Randbedingungen herausarbeiten	Allzu hohes Abstraktionsniveau. Vermessener Wissenschaftlichkeitsanspruch. Blick zu stark auf Einzelphänomene gerichtet	Einflusssphären in Zusammenhang mit Untersuchungsgegenstand bringen. Kenntnisstand zu jedem Umfeld bestimmen
3. Formulierung von Trends und Entwicklungstendenzen in der Umwelt	Inhaltliche Angaben erarbeiten und die Szenarioelemente (Bausteine) bereitstellen	Problem der Selektion der sog. Deskriptoren. Notwendigkeit der Beschränkung. Oft zu kurzfristige Denkweise	Pro Deskriptor ein Merkblatt verfassen (Bestimmungselemente, Entwicklungsannahmen, vergangene und gegenwärtige Trends, Quellenangaben)
4. Bewertung der Entwicklungsannahmen in bezug auf ihre Eintretenswahrscheinlichkeiten und ihre gegenseitige Abhängigkeiten	Den heutigen Erkenntnisstand/Erwartungshorizont festhalten. Interaktionsbeziehungen zwischen Entwicklungsannahmen herstellen	Problem der Objektivität. Problem der Gültigkeit eines Gruppenwerts. Interaktionsbewertungen zeitintensiv: Verlust von vielen Argumenten	Durchführung der Bewertung in Gruppen von Fachleuten. Zweiergruppen für die Interaktionsbewertungen
5. Berechnung der Eintretenswahrscheinlichkeit der Umweltentwicklungen bei gegenseitiger Abhängigkeit (Konsistenz)	Bestimmung des Eintretens/Nichteintretens von Entwicklungstendenzen. Interpretation als Szenarios	Kombinationsvielfalt sehr hoch. Logik kann den Szenarioakteuren entgleiten (Computer!)	Beizug eines EDV-Programms (Cross Impact). Möglichst neutrale Formulierung der Szenarios
6. Test der Szenarien	Möglichst umfassende Verfolgung unvorhergesehener Ereignisse. Einstimmung auf Überraschungen	Schwierigkeit <<plausible>> Störereignisse zu definieren. Einflussbewertung oft kritisch (Über-/ Unterschätzung)	Kreativität einfließen lassen. Zusammenhänge neu durchleuchten
7. Interpretation der gefundenen Szenarien	Konfrontation der möglichen Strategien mit Entwicklungstendenzen in den entsprechenden Szenario-Umfeldern	Problem der Subjektivität der Interpretation. Informationsmängel fallen oft erst hier auf	Ergebnis mit den Entscheidungsträgern konsolidieren. Viel Wert auf neue Fragestellungen legen. Neue Strategien formulieren.

Anhang 5:

Abb. :Phasenmodell der Szenario-Vorbereitung

Quelle: Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 126



Anhang 6:

Abb.: Einsatzmöglichkeiten des Szenario-Managements

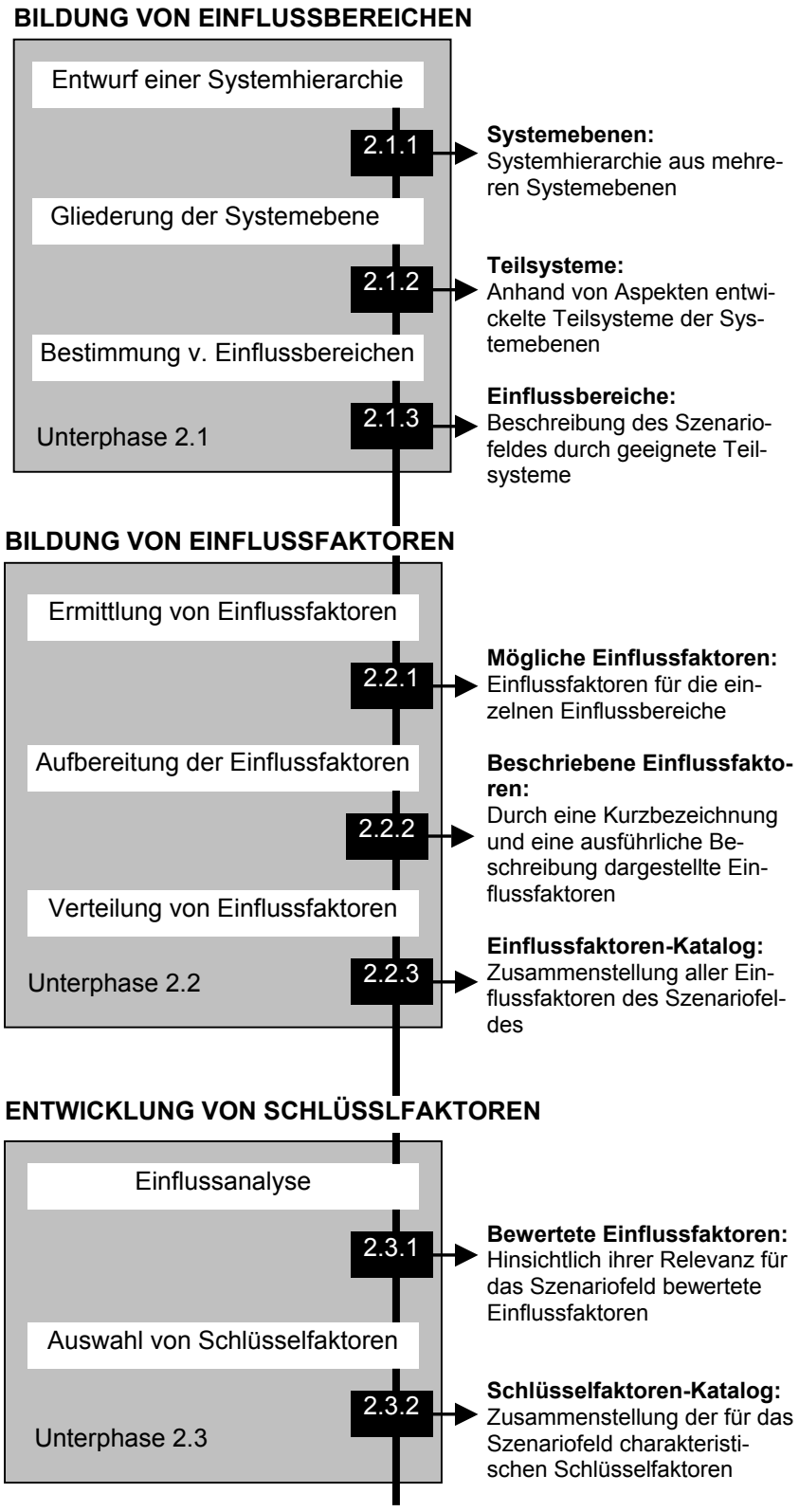
Quelle: Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 130

Gestaltungsfeld	Zielplanung	Mittelplanung
Unternehmen	Unternehmensszenarien in der Zielplanung: **Zukunftsrobuste Unternehmensleitbilder und Zielsysteme**	Unternehmensszenarien in der Mittelplanung: **Zukunftsrobuste Strategien für Unternehmen / Unternehmensbereiche**
Produkt	Produktszenarien in der Zielplanung: **Zukunftsrobuste Leitbilder und Ziele im Produktmanagement**	Produktszenarien in der Mittelplanung: **Zukunftsrobuste Strategien für allgemeine und spezielle Produkte**
Technologie	Technologieszenarien in der Zielplanung: **Szenariobasierte Technikfolgen-Abschätzung (TA); Technik-Leitbilder**	Technologieszenarien in der Mittelplanung: **Zukunftsrobuste technologische Lösungen in neuen Produkten**
Globales Gestaltungsfeld	Globalszenarien in der Zielplanung: **Zukunftsrobuste Globalziele, z.B. für Verbände oder die Politik**	Globalszenarien in der Mittelplanung: **Zukunftsrobuste Globalstrategien, z.B. für Verbände oder die Politik**

Anhang 7:

Abb. : Phasenmodell der Szenariofeld-Analyse

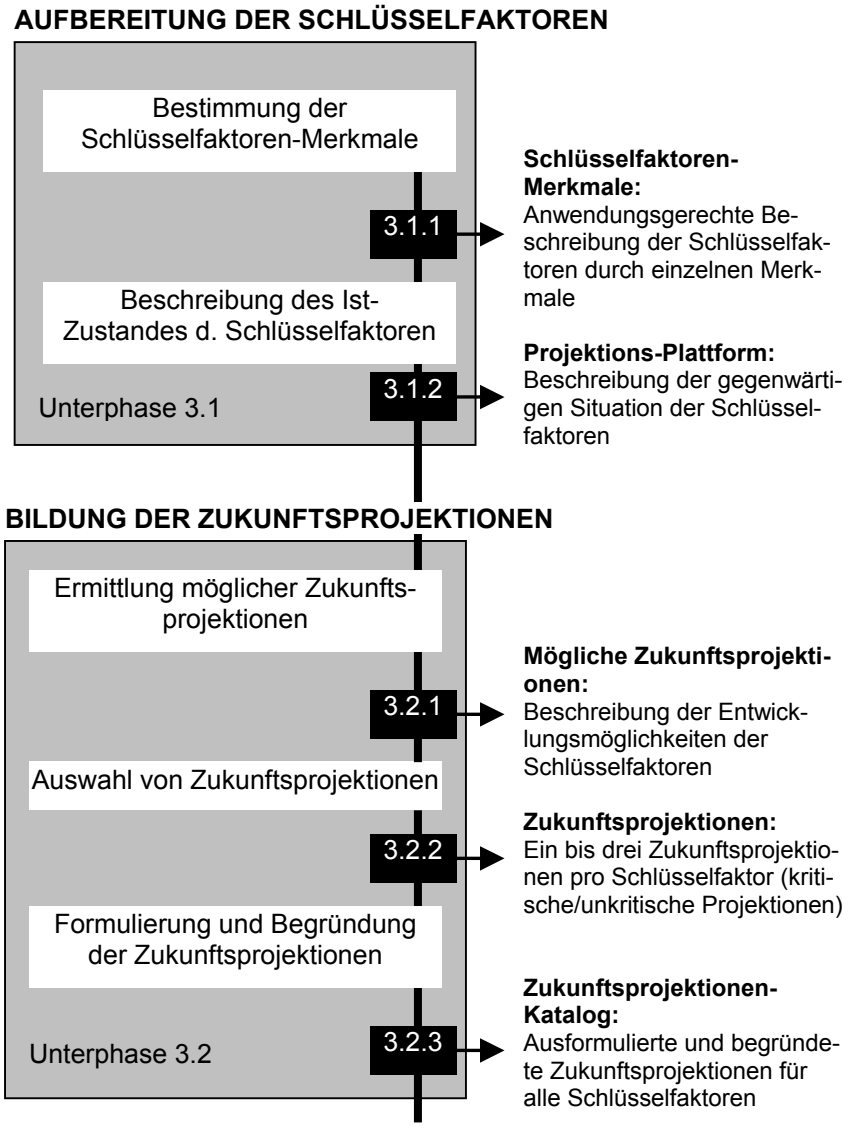
Quelle: Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 168 (gekürzt)



Anhang 8:

Abb. : Phasenmodell der Szenario-Prognostik

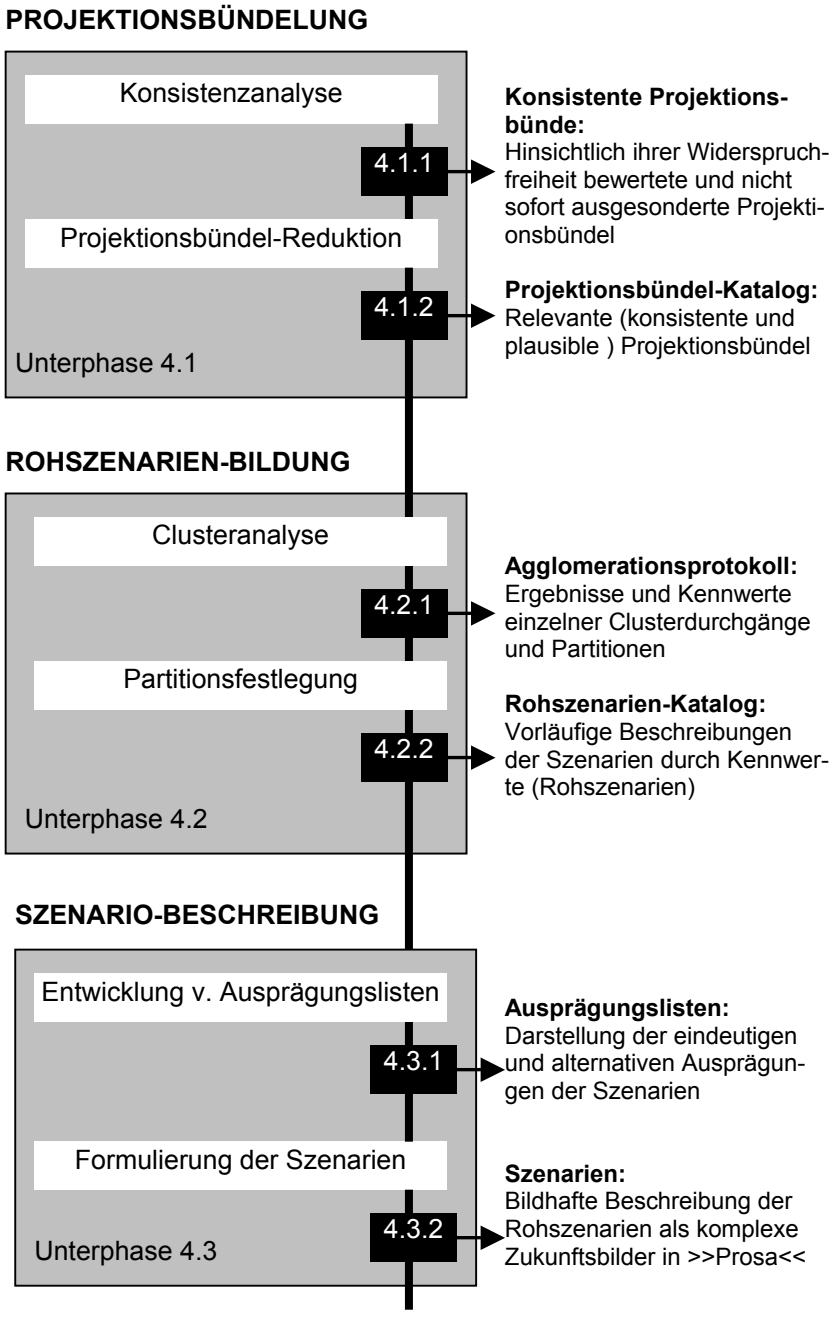
Quelle: Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 222 (gekürzt)



Anhang 9:

Abb. : Phasenmodell der Szenario-Bildung

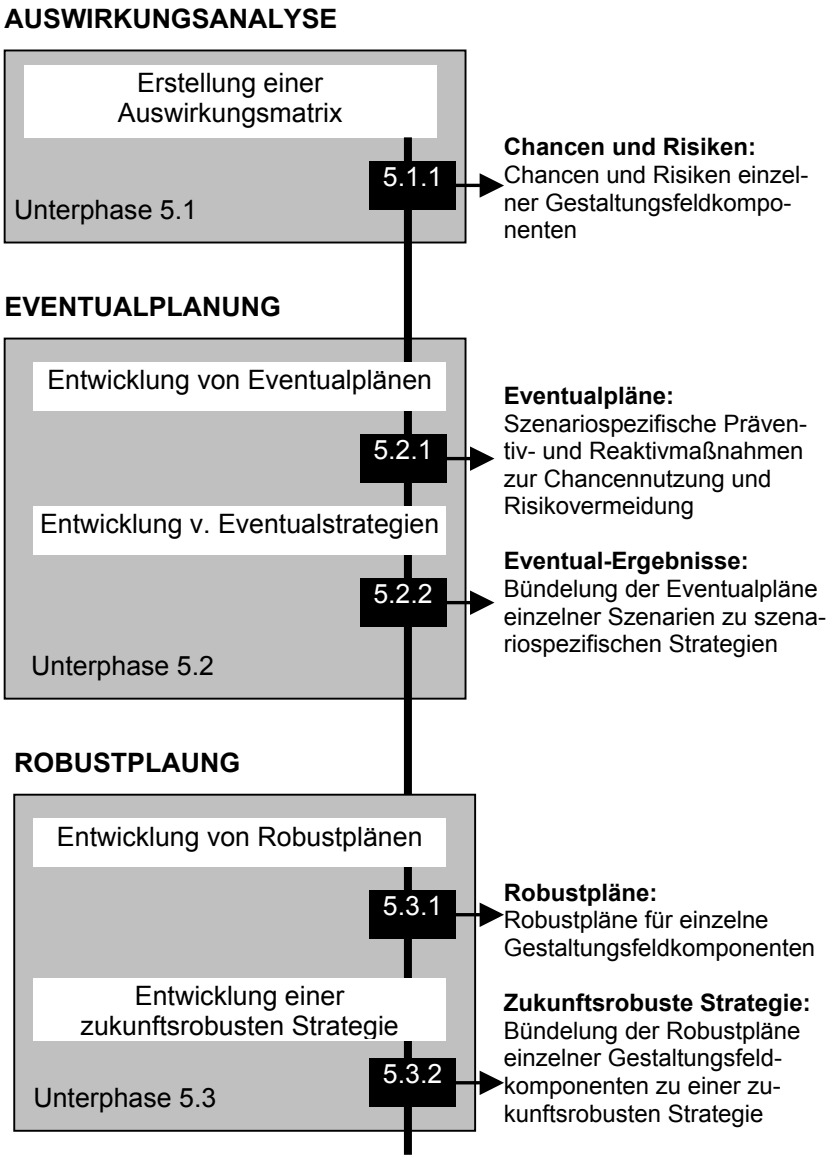
Quelle: Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 252 (gekürzt)



Anhang 10:

Abb. : Phasenmodell des Szenario-Transfers

Quelle: Gausemeier/Fink/Schlake 1996, 323 (gekürzt)



Abbildungsverzeichnis

Abb. 2.1.: Das magische Dreieck des modernen Managements S. 17
Abb. 2.2.: Konstruktivistisch-technomorpher versus systemisch-evolutionärer Theorietyp S. 35
Abb. 2.3.: Die geplante Evolution S. 44
Abb. 2.4.: Zusammenhang von normativem, strategischem und operativem Management in horizontaler Sicht S. 48
Abb. 3.1.: Denkmodell zur Darstellung von Szenarien S. 60
Abb. 3.2.: Die acht Schritte der Szenario-Technik S. 66
Abb. 3.3.: Entwicklungslinien (eigenorientierter) Ansätze zur Antizipation von Gefahren (und Gelegenheiten) S. 92
Abb. 3.4.: Abnehmende Manövrierfähigkeit bei wachsender Häufung der (schwachen) Signale S. 93
Abb. 3.5.: Basisaktivitäten einer strategischen Frühaufklärung S. 95
Abb. 4.1.: Entwicklung zu neuen unternehmensübergreifenden Geschäftsmodellen S. 109
Abb. 4.2.: Transformationsprozesse im Dienstleistungsbereich S. 111
Abb. 4.3.: Die vier Internet-Basisgeschäftsmodelltypen des 4C-Net-Business-Model S. 115
Abb. 4.4: Strategische Vision als Basis für den Entwurf eines Geschäftsmodells S. 124
Abb. 4.5.: Vier-Ebenen-Modell der zukunftsorientierten Unternehmens-gestaltung S. 133
Abb. 4.6.: Referenzmodell zur Entwicklung der konzeptionellen Gesamtsicht eines Geschäftsmodells S. 139
Abb. 4.7.: Elemente von Geschäftsmodellen S. 158
Abb. 4.8.: Strategische Ausrichtung des Unternehmens auf neue Informations- und Kommunikationstechnologien S. 160
Abb. 4.9.: Diensteabhängige Erlösmodelle S. 167
Abb. 4.10.: Die fünf Phasen des Szenario-Managements S. 170
Abb. 4.11.: Typologien verschiedener Fragestellungen hinsichtlich der Geschäftsmodellierung S. 181
Abb. 5.1.: Innovationen in der Telekommunikation und Marktentwicklung S. 224
Abb. 5.2.: Zentrale Charakteristika technologischer Innovationen S. 227
Abb. 5.3.: Informations- und Kommunikationstechnologien im Gesundheitswesen S. 239
Abb. 5.4.: Einsatzgebiete der Telematik im Gesundheitswesen S. 242
Abb. 5.5.: Sensitivität und Spezifität von Telemonitoring-Systemen S. 259
Abb. 5.6.: Personal Health Monitoring System (Konzept) S. 261
Abb. 5.7.: Elektronische Patientenakte (EPA) S. 266

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Aufl.	Auflage(n)
BAN	Body Area Network
Bd.	Band/Bände
bspw.	beispielsweise
B-to-B (auch B2B)	Business-to-Business
B-to-C (auch B2C)	Business-to-Consumer
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
d.h.	das heißt
D2D	Doc-to-Doc-Beziehung
D2P	Doc-to-Patient-Beziehung
DMP	Disease-Management-Programme
E-Business	Electronic Business
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
E-Health	Electronic Health
EPA	Elektronische Patientenakte
et al.	et alii
etc.	et cetera
f.	folgende
ff.	fortfolgende
ggf.	gegebenenfalls
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
GPRS	General Packet Radio Service
GSM	Global System for Mobile Communication
Hrsg.	Herausgeber
i.d.R.	in der Regel
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien
inkl.	inklusive
insb.	insbesondere
IT	Informationstechnologie
Jg.	Jahrgang/Jahrgänge
KIS	Krankenhausinformationssysteme
M-Business (MB)	Mobile Business
M-Commerce	Mobile Commerce
M-Economy	Mobile Economy
Nr.	Nummer(n)
PAN	Personal Area Network
PDA	Personal Digital Assistant
PHM	Personal Health Monitoring
PKV	Private Krankenversicherung
PVS	Arztpraxisverwaltungs-Softwaresysteme
ROI	Return on Investment
S.	Seite
s.o.	siehe oben
SGE	Strategische Geschäftseinheiten
SGF	Strategische Geschäftsfelder
sog.	sogenannte/-e/-es/-er/-en
T.I.M.E.	Telekommunikation/Informationstechnik/Medien/Entertainment
Tab.	Tabelle(n)
u.a.	und andere/-s/-er/-en
u.U.	unter Umständen

UMTS	Universal Mobile Telecommunication System
usw.	und so weiter
v.	von
v.a.	vor allem
vgl.	vergleiche
WAP	Wireless Application Protocol
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil
z.Zt.	zur Zeit

Literaturverzeichnis

Aaker, David A. (1989): „Strategisches Markt-Management: Wettbewerbsvorteile erkennen; Märkte erschließen; Strategien entwickeln", Wiesbaden

Aaker, David A. (2001a): „Strategic Market Management", 6. Ed., Wiley: New York

Aaker, David A. (2001b): „Developing business strategies", 6. Ed., Wiley: New York

Adam, Dietrich (1996): „Planung und Entscheidung: Modelle - Ziele - Methoden", 4. Aufl., Wiesbaden

Albers, Sönke (2002): „Optimale Auswahl von Produkteigenschaften", in: Albers, Sönke /Herrmann, Andreas (Hrsg.)(2002): „Handbuch Produktmanagement. Strategieentwicklung - Produktplanung- Organisation - Kontrolle", 2. Aufl., Wiesbaden, S. 381-411

Albers, Sönke/Becker Jan (2001): „Individualmarketing im M-Commerce", in: Nicolai, Alexander/Petersmann, Thomas (Hrsg.) (2001): „Strategien im M-Commerce", Stuttgart, S. 71-84

Al-Laham, Andreas (1997): „Strategieprozesse in deutschen Unternehmungen. Verlauf, Struktur und Effizienz", Wiesbaden

Ammermüller, Sebastian (2003): „Mobile Health - Zukünftige Kundennutzenpotenziale mobiler Daten im Bereich Health und Care", in: Arlt, Björn/Kiefer, Björn/Röhrig, Rainer/Demming, Robert/Hartmann, Bernd/Ammermüller, Sebastian (Hrsg.)(2003): „Telematik im Gesundheitswesen. Prämierte Beiträge des BKK-Innovationspreises Gesundheit 2002", Frankfurt/Main, S. 93-145

Angermeyer-Naumann, Regine (1985): „Szenarien und Unternehmenspolitik- Globalszenarien für die Evolution des unternehmenspolitischen Rahmens", München

Ansoff, H.I./Hayes, R.L. (1976): „Introduction", in: Ansoff, H.I./De-clerck, R.P./Hayes, R.L. (Eds.)(1976): „From strategic planning to strategic management; Wiley: London, S. 1-5

Ansoff, Igor (1975): „Managing Strategic Surprise by Response to Weak Signals", in: California Management Review, 2/1975, S. 21-33

Ansoff, Igor (1976): „Managing Surprise and Discontinuity- Strategic Response to Weak Signals (Die Bewältigung von Überraschungen. Strategische Reaktionen auf schwache Signale)", in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 28/1976, S. 129-152

Ansoff, Igor (1981a): „Zum Entwicklungsstand betriebswirtschaftlicher Planungssysteme", in: Steinmann, Horst (Hrsg.)(1981): „Planung und Kontrolle. Probleme der strategischen Unternehmensplanung", München, S. 59-83

Ansoff, Igor (1981b): „Die Bewältigung von Überraschungen und Diskontinuitäten durch die Unternehmensführung - Strategische Reaktionen auf schwache Signale" in: Steinmann, Horst (Hrsg.)(1981): „Planung und Kontrolle. Probleme der strategischen Unternehmensplanung", München, S. 233-264

Arlt, Björn (2003): „Ein Internet-basiertes Informations- und Alarmsystem für den septischen Schock abdominaler Ursachen", in: Arlt, Björn/Kiefer, Björn/Röhrig, Rainer/Demming, Robert/Hartmann, Bernd/Ammermüller, Sebastian (Hrsg.)(2003): „Telematik im Gesundheitswesen. Prämierte Beiträge des BKK-Innovationspreises Gesundheit 2002", Frankfurt/Main, S. 11-53

Armstrong, Scott. J (1983): „Strategic Planning and Forecasting Fundamentals", in: Albert, Kenneth, J. (Ed.)(1983): „The Strategic Management Handbook", McGraw-Hill, S. 2-1, 2-7

Bach, Norbert (2002): „Structure follows Strategy - Grundweisheit auch im E-Business?", in: Dangelmaier, Wilhelm/Emmrich, Andreas/Kaschula, Daniel (Hrsg.)(2002): „Modelle im E-Business", Paderborn, S. 527-545

Bach, Norbert/Buchholz, Wolfgang/Eichler, Bernd (2003): „Geschäftsmodelle für Wertschöpfungsnetzwerke - Begriffliche und konzeptionelle Grundlagen", in: Bach, Norbert/Buchholz, Wolfgang/Eichler, Bernd (Hrsg.)(2003): „Geschäftsmodelle für Wertschöpfungsnetzwerke", Winfried Krüger zum 60. Geburtstag, Wiesbaden, S. 1-20

Bachmor, T/Velykokhatko, S/Stork, W/Müller-Glaser, K. (2003): „Automatic central management for decentral mobile medical devices - using GSM and the Internet for Fleet management", in: Kroll, Michael/Lipinski, Hans-Gerd/Melzer, Kay (Hrsg.)(2003): „Mobiles Computing in der Medizin", 3. Workshop der Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin (MoCoMed),(GMDS-Fachbereich Medizinische Informatik, GI-Fachausschuss 4.7), 9. April 2003, Dortmund, S. 23-29

Badelt, Ch./Clement, W. (1977): „Kritische und konzeptive Reflexionen über Methoden der Zukunftsforschung und ihre Kombination", in: Bruckmann, Gerhart (Hrsg.)(1977):"Langfristige Prognosen: Möglichkeiten und Methodik. Langfristprognostik komplexer Systeme", Würzburg/Wien, S. 407-424

Badenhoop, Rolf/Sattlegger, Christian (2004): „e-Patient Relationship Management", in: Jähn, Karl/Nagel, Eckhard (Hrsg.)(2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 308-314

Baehring, Thomas/Danwitz von, Frank/Scherbaum, Werner (2002): „Prävention chronischer Krankheiten durch expertengesteuerte Bürger- und Patienteninformationen im Internet - Das Modell www.diebetes-deutschland.de", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2002): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2002, Ober-Mörlen, S. 96-98

Bailer, Brigitte (1997): „Geschäftsmodelle: Methoden und Qualität", Zürich

Baisch, Friedemann (2000): „Implementierung von Früherkennungssystemen in Unternehmen", Leipzig

Bamberger, Ingolf/Cappallo, Stephan (2003): „Problembereiche und Ansätze der Strategischen Prozessforschung", in: Ringlstetter, Max/Henzler, Herbert/Mirow, Michael (Hrsg.) (2003): „Perspektiven der Strategischen Unternehmensführung. Theorien - Konzepte - Anwendungen", Werner Kirsch zum 65. Geburtstag, Wiesbaden, S. 93-120

Baumeiser, Joachim/Betz, Christian (2001): „Ein Assistenzsystem zur Datenerfassung und Diagnoseunterstützung auf PDA-Geräten", in: Koop, Andreas/Bludau, Hans-Bernd (Hrsg.) (2001): „Mobiles Computing in der Medizin", Proceedings zum 1. Workshop der GMDS-Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin, Universität zu Köln, 2. April 2001, Aachen, S. 60-71

Baur; Cornelius/Kluge, Jürgen (2000): „Die Wertkette als Instrument der strategischen Analyse", in: Welge, Martin/Al-Laham, Andreas/Kajüter, Peter (Hrsg.)(2000): „Praxis des Strategischen Managements. Konzepte - Erfahrungen - Perspektiven", Wiesbaden, S. 135-146

Bausch, Andreas/Glaum, Martin (2003): „Unternehmenskooperationen und Unternehmensakquisitionen als alternative Wachstumsformen: Theoretische Erklärung und empirische Befunde", in: Bach, Norbert/Buchholz, Wolfgang/Eichler, Bernd (Hrsg.)(2003): „Geschäftsmodelle für Wertschöpfungsnetzwerke", Winfried Krüger zum 60. Geburtstag, Wiesbaden, S. 41-77

Beier, Jürgen (2004): „Informationsmanagement und -Recherche", in: Jähn, Karl/Nagel, Eckhard (Hrsg.)(2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 78-84

Bell, Daniel (1974): „The coming of post-industrial society", London

Belz, Christian (2002): „Innovatives Marketing nutzt selbstverständlich die elektronische Unterstützung", in: Schögel, Markus/Tomczak, Torsten/Belz, Christian (Hrsg.)(2002): „Road-m@p to E-Business - Wie Unternehmen das Internet erfolgreich nutzen", Festschrift zum 75. Geburtstag von Prof. Dr. Heinz Weinhold-Stünzi, Thexis St. Gallen, S. 210-227

Belz, Christian/Bieger, Thomas (2000): „Entwicklungsschritte des Dienstleistungsmanagements", in: Belz, Christian/Bieger, Thomas (Hrsg.)(2000): „Dienstleistungskompetenz und innovative Geschäftsmodelle", THEXIS, St. Gallen, S. 11-16

Bernet, Beat (2000a): „Transformation der Dienstleistung und der Unternehmen: Einleitung", in: Belz, Christian/Bieger, Thomas (Hrsg.) (2000): „Dienstleistungskompetenz und innovative Geschäftsmodelle", THEXIS, St. Gallen, S. 18-20

Bernet, Beat (2000b): „Technologie an der Schwelle zum 21. Jahrhundert: Von der Prozess- zur Systemtransformation", in: Belz, Christian/Bieger, Thomas (Hrsg.)(2000): „Dienstleistungskompetenz und innovative Geschäftsmodelle", THEXIS, St. Gallen, S. 36-50

Bernhardt, Ilka/Pechtl, Hans (2003): „Gesundheitsportale als Geschäftsmodelle in der E-Health", in: Matschke, Manfred/Sieben, Günter/Schildbach, Thomas (Hrsg.)(2003): „Betriebswirtschaftliche Aspekte der Telemedizin", Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis (BFuP), 1/2003 (Januar/Februar), S. 48-63

Berthel, J. (1984): "Unternehmensführung im Wandel? Perspektiven für Theorie und Wandel", in: Zeitschrift für Organisation, 19/1984, S. 7-12

Bieger, Thomas/Belz, Christian (2000): „Fazit - Zukünftige Kompetenzfelder im Dienstleistungsmanagement", in: Belz, Christian/Bieger, Thomas (Hrsg.)(2000): „Dienstleistungskompetenz und innovative Geschäftsmodelle", THEXIS, St. Gallen, S. 522-529

Bieger, Thomas/Bickhoff, Nils/Knyphausen-Aufseß zu, Dodo (2002): „Einleitung", in: Bieger, Thomas/Bickhoff, Nils/Caspers, Rolf/ Knyphausen-Aufseß zu, Dodo/Reding, Kurt (2002) (Hrsg.): „Zukünftige Geschäftsmodelle- Konzepte und Anwendungen in der Netzökonomie“, Berlin, S. 1-11

Bieger, Thomas/Rüegg-Stürm, Johannes (2002): „Net Economy - Die Bedeutung der Gestaltung von Beziehungskonfigurationen", in: Bieger, Thomas/Bickhoff, Nils/Caspers, Rolf /Knyphausen-Aufseß zu, Dodo/Reding, Kurt (2002)(Hrsg.): „Zukünftige Geschäftsmodelle-Konzepte und Anwendungen in der Netzökonomie“, Berlin, S. 15-33

Bieger, Thomas/Rüegg-Stürm, Johannes/Rohr von, Thomas (2002): „Strukturen und Ansätze einer Gestaltung von Beziehungskonfigurationen- Das Konzept Geschäftsmodell", in: Bieger, Thomas/Bickhoff, Nils/Caspers, Rolf/Knyphausen-Aufseß zu, Dodo/Reding, Kurt (2002) (Hrsg.): „Zukünftige Geschäftsmodelle- Konzepte und Anwendungen in der Netzökonomie", Berlin, S. 35-61

Binder, B. (2001): „Interoperabilität in der Telemedizin - Wie wird aus vielen Einzelsystemen ein medizinisches Netzwerk?", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2001): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2001, Ober-Mörlen, S. 54-60

Birkhofer, Ben (2002): „Ertragsmodelle - Einnahme- und Erlösquellen im innovativen Absatzkanal des Electronic Commerce", in: Schögel, Markus/Tomczak, Torsten/Belz, Christian (Hrsg.)(2002): „Roadm@p to E-Business - Wie Unternehmen das Internet erfolgreich nutzen", Festschrift zum 75. Geburtstag von Prof. Dr. Heinz Weinhold-Stünzi, Thexis St. Gallen, S. 430-452

Birkhofer, Ben/Schögel, Markus (2002): „Gestaltung marktorientierter Geschäftsmodelle im Electronoic Commerce", in: Schögel, Markus/Tomczak, Torsten/Belz, Christian (Hrsg.) (2002): „Roadm@p to E-Business - Wie Unternehmen das Internet erfolgreich nutzen", Festschrift zum 75. Geburtstag von Prof. Dr. Heinz Weinhold-Stünzi, Thexis St. Gallen, S. 400-429

Bleicher, Knut (1990): „Ganzheitliches Denken in arbeitsteiligen Organisationen", in: Bleicher, Knut/Gomez, Peter (Hrsg.)(1990): „Zukunftsperspektiven der Organisation", Bern, S. 11-27

Bleicher, Knut (1991): „Organisation. Strategien - Strukturen - Kulturen" , 2. Aufl., Wiesbaden

Bleicher, Knut (1992): „Paradigmenwechsel im Management?", in: Königswieser, Roswita/Lutz, Christian (Hrsg.)(1992): „Das systemisch evolutionäre Management. Der neue Horizont für Unternehmer", 2. Aufl., Orac: Wien, S. 122-134

Bleicher, Knut (1994): „Normatives Management. Politik, Verfassung und Philosophie des Unternehmens". Das St. Galler Management-Konzept, Band 5, Frankfurt

Bleicher, Knut (1996): „Das Konzept integriertes Management", Das St. Galler Management-Konzept; Band 1, 4. rev. u. erw. Auflage, Frankfurt/Main

Bleicher, Knut (2002): „Paradigmawechsel zur Wissensgesellschaft – Veränderte Spielregeln erfordern neue Strategien, Strukturen und Kulturen" in: Bleicher, Knut/Berthel, Jürgen (Hrsg.)(2002): „Auf dem Weg in die Wissensgesellschaft. Veränderte Strategien, Strukturen und Kulturen", Frankfurt, S. 57-85

Bleicher, Knut (2003): „Integriertes Management von Wertschöpfungsnetzwerken", in: Bach, Norbert/Buchholz, Wolfgang/Eichler, Bernd (Hrsg.)(2003): „Geschäftsmodelle für Wertschöpfungsnetzwerke", Winfried Krüger zum 60. Geburtstag, Wiesbaden, S. 145-178

Bleicher, Knut/Berthel, Jürgen (2002): „Einführung", in: Bleicher, Knut/Berthel, Jürgen (Hrsg.) (2002): „Auf dem Weg in die Wissensgesellschaft. Veränderte Strategien, Strukturen und Kulturen", Frankfurt, S. 11-22

Bliemel, Friedhelm/Eggert, Andereas (2002): „Kundenbindung mit Electronic Commerce", in: Schögel, Markus/Tomczak, Torsten/Belz, Christian (Hrsg.)(2002): „Roadm@p to E-Business - Wie Unternehmen das Internet erfolgreich nutzen", Festschrift zum 75. Geburtstag von Prof. Dr. Heinz Weinhold-Stünzi, Thexis St. Gallen, S. 620-633

Bliemel, Friedhelm/Fassott, Georg (2000): „Electronic Commerce und Kundenbindung", in: Bliemel, Friedhelm/Fassott, Georg/Theobald, Axel (Hrsg.)(2000): „Electronic Commerce. Herausforderungen - Anwendungen - Perspektiven", 3. Aufl, Wiesbaden, S. 11-26

Bliemel, Friedhelm/Fassott, Georg (2002a): „Kundenfokus im Mobile Commerce: Anforderungen der Kunden und Anforderungen an die Kunden", in: Silberer, Günter/Wohlfahrt, Jens/Wilhelm, Thorsten (Hrsg.)(2002): „Mobile Commerce. Grundlagen, Geschäftsmodelle, Erfolgsfaktoren", Wiesbaden, S. 3-23

Bliemel, Friedhelm/Fassott, Georg (2002b): „Sekundärdienstleistungen", in: Albers, Sönke/Herrmann, Andreas (Hrsg.)(2002): „Handbuch Produktmanagement. Strategieentwicklung - Produktplanung- Organisation - Kontrolle", 2. Aufl., Wiesbaden, S. 145-163

Bludau, H/Christoph, K/Hamborg, K. (2003): „Evaluation mobiler Computer in der klinischen Routine", in: Kroll, Michael/Lipinski, Hans-Gerd/Melzer, Kay (Hrsg.)(2003): „Mobiles Computing in der Medizin", 3. Workshop der Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin (MoCoMed),(GMDS-Fachbereich Medizinische Informatik, GI-Fachausschuss 4.7), 9. April 2003, Dortmund, S. 15-22

Bludau, H/Komm, N/Tran-Huu, M/Adamski, D/Behnisch, R/ Herzog W. (2001): „Patienteninformationssysteme auf mobilen Computern", in: Koop, Andreas/Bludau, Hans-Bernd (Hrsg.) (2001): „Mobiles Computing in der Medizin", Proceedings zum 1. Workshop der GMDS-Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin, Universität zu Köln, 2. April 2001, Aachen, S. 1-10

Bölter, Wolfgang (2002): „Telematik im Kontext neuer Versorgungsstrukturen nach dem Sozialgesetzbuch V (SGB V)", in: Klusen, Norbert/Meusch, Andreas (Hrsg.)(2002): „Gesundheitstelematik. Medizinischer Fortschritt durch Informationstechnologien", Baden-Baden, S. 59-77

Bono de, Edward (1996): „Serious Creativity. Die Entwicklung neuer Ideen durch die Kraft lateralen Denkens", Schäffer/Peoschel

Borowicz, Frank/Scherm, Ewald (2002): „Wettbewerb im Mobilfunkmarkt - die Folgen UMTS", in: Keuper, Frank (Hrsg.)(2002): „Electronic Business und Mobile Business. Ansätze, Konzepte und Geschäftsmodelle", Wiesbaden, S. 58-87

Brehm, Carsten (2003): „Organisatorische Flexibilität in Wertschöpfungsnetzwerken", in: Bach, Norbert/Buchholz, Wolfgang/Eichler, Bernd (Hrsg.)(2003): „Geschäftsmodelle für Wertschöpfungsnetzwerke", Winfried Krüger zum 60. Geburtstag, Wiesbaden, S. 79-100

Brey, Roland (2004): „Public e-Health", in: Jähn, Karl/Nagel, Eckhard (Hrsg.)(2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 198-205

Brockhoff, Klaus (1999): „Forschung und Entwicklung. Planung und Kontrolle", 5. Aufl, München

Brockhoff, Klaus (2002): „Produktinnovation", in: Albers, Sönke/Herrmann, Andreas (Hrsg.) (2002): „Handbuch Produktmanagement. Strategieentwicklung - Produktplanung- Organisation - Kontrolle", 2. Aufl., Wiesbaden, S. 25-54

Brockhoff, Klaus (2003): „Durchsetzung von Innovationen", in: Hugenberg, Harals/Meffert, Jürgen (Hrsg.)(2003): „Handbuch Strategisches Management", Wiesbaden, S. 579-593

Bronner, Rolf (1989): „Grenzen der Planung und Planungszwänge", in: Szyperski, Norbert (Hrsg.)(1989): „Handwörterbuch der Planung", Stuttgart, S. 590-598

Broy, Manfred/Hegering, Heinz-Gerd/Picot, Arnold (2000): „Kommunikations- und Informationstechnik 2010. Trends in Technologie und Markt", im Auftrag des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI), Ingelheim

Brucksch, Michael (2003): „Start in das Zeitalter der Gesundheitstelematik-Plattform" in: Wehrs, Hartmuth (2003): „Der Computerführer für Ärzte und EDV-Entscheider im Gesundheitswesen", Ausgabe 2004, 12. Aufl., Dietzenbach, S. 68-72

Bruns, Uta/Elsäßer, Rainer/Bittmann, Frank/Gatzmann, Gerhard/ Ortmann, Peter (2003): „Gesundheitsförderung durch e-Wellnes-Solutions. Einsatz internetbasierter Wellness-Solutions in Therapie, Freizeit und Sport", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2003): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2003, Ober-Mörlen, S. 228-231

Buchner, Holger/Krause, Stephanie/Weigand, Andreas (2000): „Anforderungen an die Planung in turbulenten Zeiten", in: Horvath&Partner (Hrsg.)(2000): „Früherkennung in der Unternehmenssteuerung", Stuttgart, S. 127-142

Burchert, Heiko (1998): „Die Wirtschaftlichkeit medizinischer Telekommunikationssysteme in der Neurochirurgie", in: Burchert, Heiko/Hering, Thomas (Hrsg.)(1998): „Gesundheit und Ökonomie. Interdisziplinäre Lösungsvorschläge", Gesundheitsökonomische Beiträge, Band 30, Baden-Baden, S. 57-72

Burchert, Heiko (2002a): „E-Health = E-Commerce + Gesundheit? Eine Begriffsabgrenzung und -bestimmung", in: Keuper, Frank (Hrsg.)(2002): „Electronic Business und Mobile Business. Ansätze, Konzepte und Geschäftsmodelle", Wiesbaden, S. 317-335

Burchert, Heiko (2002b): „Gesundheitswirtschaft - Definition und Begriffsabgrenzung", in: Burchert, Heiko/Hering, Thomas (Hrsg.)(2002): „Gesundheitswirtschaft. Aufgaben und Lösungen", München, S. 3-8

Burchert, Heiko (2002c): „Informations- und Kommunikationstechnologien im Gesundheitswesen", in: Burchert, Heiko/Hering, Thomas (Hrsg.)(2002): „Gesundheitswirtschaft. Aufgaben und Lösungen", München, S. 148-152

Burchert, Heiko (2003a): „Teleradiologie, Telemedizin, Telematik im Gesundheitswesen und E-Health - Eine Begriffsbestimmung und -abgrenzung", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2003): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2003, Ober-Mörlen, S. 46-53

Burchert, Heiko (2003b): „Medienmanagement im Gesundheitssektor", in: Brösel, Gerrit/ Keuper, Frank (Hrsg.)(2003): „Medienmanagement. Aufgaben und Lösungen", München, S. 479-502

Burchert, Heiko (2003c): „Effekte und Grenzen der Telemedizin aus Sicht der Ökonomie", in: Matschke, Manfred/Sieben, Günter/Schildbach, Thomas (Hrsg.)(2003): „Betriebswirtschaftliche Aspekte der Telemedizin", Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis (BFuP), 1/2003 (Januar/Februar), S. 1-22

Burchert, Heiko/Müller, Jan-Uwe (2002): „Ökonomische Rahmenbedingungen telemedizinischer Netzwerke", in: Klusen, Norbert/Meusch, Andreas (Hrsg.)(2002): „Gesundheitstelematik. Medizinischer Fortschritt durch Informationstechnologien", Baden-Baden, S. 197-208

Bürgel, Dietmar/Ackel-Zakour, Rene (2000): „Die Bedeutung des Managements von Risiken für das strategische Forschungs- und Entwicklungs-Portfolio", in: Häfliger, Gerold/Meier, Jörg (Hrsg.)(2000): „Aktuelle Tendenzen im Innovationsmanagement", Festschrift für Werner Popp zum 65. Geburtstag, Heidelberg, S. 55-70

Burmann, Christoph/Meffert, Heribert (2003): „Strategische Flexibilität und Strategieveränderungen als Determinanten des Unternehmenswertes", in: Ringlstetter, Max/Henzler, Herbert/Mirow, Michael (Hrsg.)(2003): „Perspektiven der Strategischen Unternehmensführung. Theorien - Konzepte - Anwendungen", Werner Kirsch zum 65. Geburtstag, Wiesbaden, S. 131-167

Büschken, Joachim/Thaden von, Christian (2002): „Produktvariation, -differenzierung und -diversifikation", in: Albers, Sönke/Herrmann, Andreas (Hrsg.)(2002): „Handbuch Produktmanagement. Strategieentwicklung - Produktplanung- Organisation - Kontrolle", 2. Aufl., Wiesbaden, S. 593-613

Buse, Stephan (2002): „Der mobile Erfolg - Ergebnisse einer empirischen Untersuchung in ausgewählten Branchen", in: Keuper, Frank (Hrsg.)(2002): „Electronic Business und Mobile Business. Ansätze, Konzepte und Geschäftsmodelle", Wiesbaden, S. 89-116

Capra, Fritjof (1983): „Wendezeit : Bausteine für ein neues Weltbild", 6. Aufl., München

Capra, Fritjof (1992): „Systemisches Denken – das neue Paradigma“, in: Königswieser, Roswita/Lutz, Christian (Hrsg.)(1992): „Das systemisch evolutionäre Management. Der neue Horizont für Unternehmer“, 2. Aufl., Orac: Wien, S. 307-309

Capra, Fritjof (2002): „Verborgenen Zusammenhänge. Vernetzt denken und handeln- in Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Gesellschaft“, 2. Aufl., Bern

Capra, Fritjof/Exner, Alexander/Königswieser, Rosita (1992): „Veränderung im Management – Management der Veränderung“, in: Königswieser, Roswita/Lutz, Christian (Hrsg.)(1992): „Das systemisch evolutionäre Management. Der neue Horizont für Unternehmer“, 2. Aufl., Orac: Wien, S. 112-121

Caspers, Rolf (2002): „Neue Geschäftsmodelle in der Internet-Ökonomie: Ergebnisse planender Vernunft oder spontaner Ordnung?" In: Bieger, Thomas/Bickhoff, Nils/Caspers, Rolf/ Knyphausen-Aufseß zu, Dodo/Reding, Kurt (2002)(Hrsg.): „Zukünftige Geschäftsmodelle - Konzepte und Anwendungen in der Netzökonomie“, Berlin, S. 249-270

Chandler, John/Cockle, Paul (1982): „Techniques of Scenario Planning“, McGRAW-Hill

Claßen, Bernd/Glitscher, Wolfgang (2003): „Telematikplattform für medizinische Forschungsnetze der Gesundheitsforschung des BMBF (TMF) - Informationstechnologie für die medizinische Forschung", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2003): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2003, Ober-Mörlen, S. 210-211

Clement, Reiner (2001): „Digital Economy", Münster

Clement, Reiner (2002): „Geschäftsmodelle im Mobile Commerce", in: Silberer, Günter/ Wohlfahrt, Jens/Wilhelm, Thorsten (Hrsg.)(2002): „Mobile Commerce. Grundlagen, Geschäftsmodelle, Erfolgsfaktoren", Wiesbaden, S. 25-43

Collins, James C. (2001): „Der Weg zu den Besten. Die sieben Management-Prinzipien für dauerhaften Unternehmenserfolg", Stuttgart

Collins, James C./Porras, Jerry I. (1995): „Visionery Companies: Visionen im Management", München

Corsten, Hans/Gössinger, Ralf (2002): „E-Business in Produktionsnetzwerken", in: Keuper, Frank (Hrsg.)(2002): „Electronic Business und Mobile Business. Ansätze, Konzepte und Geschäftsmodelle", Wiesbaden, S. 203-248

Darabi, K/Facholak, F. (2001): „Mobile Krankendokumentation auf dem Palmtop", in: Koop, Andreas/Bludau, Hans-Bernd (Hrsg.)(2001): „Mobiles Computing in der Medizin", Proceedings zum 1. Workshop der GMDS-Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin, Universität zu Köln, 2. April 2001, Aachen, S. 166-175

De Geus, Arie (1998): „Jenseits der Ökonomie. Die Verantwortung der Unternehmen“, Stuttgart

Deinlein, Joachim (2003): „Tragfähigkeit von Geschäftsmodellen der New Economy. Das Beispiel elektronische B-to-B-Märkte", Wiesbaden

Dierks, Christian (2002a): „Rechtliche Rahmenbedingungen für telematische Anwendungen im Gesundheitswesen: Bestandsaufnahmen und legislativer Handlungsbedarf", in: Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG)(Hrsg.)(2002): „Health 2002 - Telematik im Gesundheitswesen", Dokumentation zum nationalen und internationalen Kongress, 5. bis 7. März 2002 im Maritim Hotel Bonn, Schriftreihe der GVG, Bd. 38, Berlin, S. 87-93

Dierks, Christian (2002b): „Telemedizin aus juristischer Sicht", in: Klusen, Norbert/Meusch, Andreas (Hrsg.)(2002): „Gesundheitstelematik. Medizinischer Fortschritt durch Informationstechnologien", Baden-Baden, S. 227-234

Dierks, Christian (2004): „Haftungs- und sozialrechtliche Aspekte" , in: Jähn, Karl/Nagel, Eckhard (Hrsg.)(2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 274-279

Diesch, Peter (2003): „Strategisches Wachstum im Netzwerk - Quantensprünge und Paradoxa", in: Bach, Norbert/Buchholz, Wolfgang/Eichler, Bernd (Hrsg.)(2003): „Geschäftsmodelle für Wertschöpfungsnetzwerke", Winfried Krüger zum 60. Geburtstag, Wiesbaden, S. 101-115

Dietzel, Gottfried T. W. (2001): „Gesundheitstelematik, Telemedizin & eHealth. Deutsche und Europäische Perspektiven", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2001): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2001, Ober-Mörlen, S. 14-19

Dietzel, Gottfried T. W. (2002): „eHealth und Telematik - Stand und Perspektiven in Deutschland und Europa", in: Klusen, Norbert/Meu-sch, Andreas (Hrsg.)(2002): „Gesundheitstelematik. Medizinischer Fortschritt durch Informationstechnologien", Baden-Baden, S. 45-54

Dietzel, Gottfried T.W. (2004): „ Auf dem Weg zur europäischen Gesundheitskarte und zum e-Rezept", in: Jähn, Karl/Nagel, Eckhard (Hrsg.)(2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 2-6

Dietzel, Gottfried T.W/Winter, Stefan (2003): „Ein neues Gesundheitswesen durch eHealth?", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2003): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2003, Ober-Mörlen, S. 16-20

Dilger, Alexander (2002): „"Kostenexplosion" im Gesundheitswesen", in: Burchert, Heiko/ Hering, Thomas (Hrsg.)(2002): „Gesundheitswirtschaft. Aufgaben und Lösungen", München, S. 43-49

Doeblin, Stefan (2003): „Der Kursverfall der Telekommunikationsaktien weltweit bietet die Chance zu neuen Strukturen und zu neuem Wachstum", in: Picot, Arnold/Doeblin, Stefan (Hrsg.)(2003): „Telekommunikation und Kapitalmarkt", Wiesbaden, S. 183-202

Dörler, Hannes A./Rufer, Daniel/Wüthrich, Hans A. (1989): „Von der Produkt/Marktplanung zur dynamischen Unternehmensarchitektur“ in: Riekhof, Hans-Christian (Hrsg.)(1989): „Strategieentwicklung. Konzepte und Erfahrungen“, Stuttgart, S. 30-45

Dörner, Dietrich (1979): „Problemlösen als Informationsverarbeitung", 2. Aufl, Stuttgart

Dörner, Dietrich (2002): „Die Logik des Mißlingens", 15. Aufl, Reinbek

Drucker, Peter Ferdinand (1959): „Gedanken für die Zukunft", Düsseldorf

Drucker, Peter Ferdinand (1969): „The Age of Discontinuity. Guidelines to our changing society", New York

Drucker, Peter Ferdinand (1996): „Umbruch im Management", Düsseldorf

Drucker, Peter Ferdinand (1997): „Management in turbulenter Zeit" - Unveränderter Nachdr. der Ausg. von 1980, Düsseldorf

Drucker, Peter Ferdinand (1998): „Die Praxis des Managements". - Unveränd. Nachdr. d. Ausg. v. 1969 (6. Aufl.), Düsseldorf

Dumont du Voitel, Roland/Roventa, Peter (2003): „Mit Wissen wachsen - Strategisches Management von intellektuellem Kapital", in: Ringlstetter, Max/Henzler, Herbert/Mirow, Michael (Hrsg.)(2003): „Perspektiven der Strategischen Unternehmensführung. Theorien - Konzepte - Anwendungen", Werner Kirsch zum 65. Geburtstag, Wiesbaden, S. 307-329

Dutta, Soumitra (2002): „Zeitungen gehen online: Eine neue Herausforderung für alte Medien", in: Bieger, Thomas/Bickhoff, Nils/Caspers, Rolf/Knyphausen-Aufseß zu, Dodo/Reding, Kurt (2002)(Hrsg.): „Zukünftige Geschäftsmodelle- Konzepte und Anwendungen in der Netzökonomie“, Berlin, S. 117-150

Dyson, Anthony/Eikemeier, Claus/Rechlin, Serge/Fischer, Hans/ Beglinger, Christoph (2001): „Das MOEBIUS Projekt: Entwurf und Implementierung eines Frameworks für mobile klinische Studien", in: Koop, Andreas/Bludau, Hans-Bernd (Hrsg.)(2001): „Mobiles Computing in der Medizin", Proceedings zum 1. Workshop der GMDS-Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin, Universität zu Köln, 2. April 2001, Aachen, S. 27-44

Eggers, Bernd (1994): „Ganzheitlich-vernetzendes Management : Konzepte, Workshop-Instrumente und strategieorientierte PUZZLE-Methodik", Wiesbaden

Eggers, Bernd/Eickhoff, Martin (1996): „Instrumente des Strategischen Controlling“, Wiesbaden

Ehrhardt, Marcus (2003): „Management von Wertschöpfungsnetzwerken in De-facto-Standardisierungsprozessen", in: Bach, Norbert/Buchholz, Wolfgang/Eichler, Bernd (Hrsg.) (2003): „Geschäftsmodelle für Wertschöpfungsnetzwerke", Winfried Krüger zum 60. Geburtstag, Wiesbaden, S. 179-193

Ehrmann, Thomas/John, Eva-Maria (2002): „E&M-Commerce in Dienstleistungsunternehmen - Differenzierungspotentiale und Kosten", in: Keuper, Frank (Hrsg.)(2002): „Electronic Business und Mobile Business. Ansätze, Konzepte und Geschäftsmodelle", Wiesbaden, S. 293-315

Eichelberg, Marco/Riesmeier, Jörg/Gehlen von, Sandra/Thiel, Andreas/Jensch, Peter (2001): „Die Rolle von Standards und Konformität in der Telemedizin", in: Jäckel, Achim (Hrsg.) (2001): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2001, Ober-Mörlen, S. 44-45

Elsner, Christian (2004): „Sprechendes Auskunfts- und Monitoringsystem", in: Jähn, Karl/Nagel, Eckhard (Hrsg.)(2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 157-161

Engel, Martin (2003): „UMTS - wie war es wirklich? Keiner will es gewesen sein. Wie kamen Mobilfunknetzbetreiber an Milliarden Euro für den Erwerb von Lizenzen", in: Picot, Arnold/ Doeblin, Stefan (Hrsg.) (2003): „Telekommunikation und Kapitalmarkt", Wiesbaden, S. 53-92

Erichson, Bernd (2002): „Prüfung von Produktideen und -konzepten", in: Albers, Sönke/ Herrmann, Andreas (Hrsg.)(2002): „Handbuch Produktmanagement. Strategieentwicklung - Produktplanung- Organisation - Kontrolle", 2. Aufl., Wiesbaden, S. 413-438

Esch, Franz-Rudolf/Langner, Tobias (2003): „Markenführung in Wertschöpfungsnetzwerken", in: Bach, Norbert/Buchholz, Wolfgang/Eichler, Bernd (Hrsg.)(2003): „Geschäftsmodelle für Wertschöpfungsnetzwerke", Winfried Krüger zum 60. Geburtstag, Wiesbaden, S. 239-266

Falck-Ytter, Yngve/Lang, Britta/Antes, Gerd (2004): „Evidenzbasierte Medizin", in: Jähn, Karl/ Nagel, Eckhard (Hrsg.)(2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 140-146

Fassott, Georg (2002): „E-CRM - Kundenbeziehungsmanagement im E/M-Commerce", in: Keuper, Frank (Hrsg.)(2002): „Electronic Business und Mobile Business. Ansätze, Konzepte und Geschäftsmodelle", Wiesbaden, S. 467-497

Fettke, Peter/Loos, Peter (2003): „Referenzmodelle für das E-Business" in: Dangelmaier, Wilhelm/Gajewski, Tobias/Kösters, Christian (Hrsg.)(2003): „Innovationen im E-Business", Paderborn, S. 29-36

Fink, Alexander (1999): „Szenariogestützte Führung industrieller Produktionsunternehmen", Paderborn

Fink, Alexander/Schlake, Oliver (1995): „Szenario-Management - Ein Rahmenkonzept zur Entwicklung von Leitbildern und Strategien", in: Gausemeier, Jürgen (Hrsg.)(1995): „Die Szenario-Technik- Werkzeug für den Umgang mit einer multiplen Zukunft". Paderborner Szenario-Workshop am 14. November 1995, Heinz Nixdorf Institut der Universität-GH Paderborn, Padeborn, S. 19-42

Fink, Alexander/Schlake, Oliver/Siebe, Andreas (1998): „Szenario-Management- Grundlage einer zukunftsorientierten Unternehmensgestaltung", in: Gausemeier, Jürgen/Fink, Alexander/Schlake, Oliver (Hrsg.)(1998): „Grenzen überwinden - Zukünfte gestalten (Overcome boundaries - create futures)", 2. Paderborner Konferenz für Szenario-Management. 24. November 1998, Heinz Nixdorf MuseumsForum, Padeborn, S. 31-50

Fink, Alexander/Schlake, Oliver/Siebe, Andreas (2000): „Szenarien im Innovationsmanagement", in: Dangelmaier, Wilhelm/Felser, Winfried (Hrsg.)(2000): „Das reagible Unternehmen", Padernborn, S. 375-394

Fink, Alexander/Schlake, Oliver/Siebe, Andreas (2001): „Erfolg durch Szenario-Management. Prinzip und Werkzeuge der strategischen Vorausschau", Frankfurt

Finkeissen, E/Fuchs, H/Jakob, T. (2003): „MedRapid - Aktuelles medizinisches Fachwissen auf Knopfdruck", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2003): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2003, Ober-Mörlen, S. 154-157

Fischer, Birgit (2002): „Telematikstrategie für das deutsche Gesundheitswesen aus der Sicht der Länder", in: Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG)(Hrsg.)(2002): „Health 2002 - Telematik im Gesundheitswesen", Dokumentation zum nationalen und internationalen Kongress, 5. bis 7. März 2002 im Maritim Hotel Bonn, Schriftreihe der GVG, Bd. 38, Berlin, S. 27-35

Fischer, M/Sani, S/Stork, W/Müller-Glaser, K (2003): „Recording and Transmission of digital wound images with the help of mobile devices", in: Kroll, Michael/Lipinski, Hans-Gerd/Melzer, Kay (Hrsg.) (2003): „Mobiles Computing in der Medizin", 3. Workshop der Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin (MoCoMed),(GMDS-Fachbereich Medizinische Informatik, GI-Fachausschuss 4.7), 9. April 2003, Dortmund, S. 59-63

Fischer, Thomas (2000): „Erfolgspotentiale und Erfolgsfaktoren im strategischen Management", in: Welge, Martin/Al-Laham, Andreas/Kajüter, Peter (Hrsg.)(2000): „Praxis des Strategischen Managements. Konzepte - Erfahrungen - Perspektiven", Wiesbaden, S. 71-94
Flechtheim, Ossip (1987): „Ist die Zukunft noch zu retten?", 1. Aufl., Hamburg

Fleischer, Elgar (2002): „Von der Vernetzung von Unternehmen zur Vernetzung von Dingen", in: Schögel, Markus/Tomczak, Torsten/Belz, Christian (Hrsg.)(2002): „Roadm@p to E-Business - Wie Unternehmen das Internet erfolgreich nutzen", Festschrift zum 75. Geburtstag von Prof. Dr. Heinz Weinhold-Stünzi, Thexis St. Gallen, S. 124-135

Föcker, Egbert/Löffeler, Thorsten (2001): „Mobile Aufgabenerledigung - Auf das richtige Endgerät kommt es an", in: Deiters, Wolfgang/Lienemann, Carsten (Hrsg.)(2001): „Report Informationslogistik. Informationen just-in-time", Düsseldorf, S. 59-69

Forrester, Jay W. (1971): „World Dynamics“, Wright-Allen Press

FORUM INFO 2000 (Hrsg.)(1998): „Telematik-Anwendungen im Gesundheitswesen. Nutzungsfelder, Verbesserungspotentiale und Handlungsempfehlungen", Baden-Baden

Franke, Reinmund/Zerres, Michael, P. (1992): „Planungstechniken. Instrumente für zukunftsorientierte Unternehmensführung", Frankfurter Allg. Zeitung: Frankfurt/Main

Frerichs, Walter/Kübler, Knut (1980): „Gesamtwirtschaftliche Prognoseverfahren", München

Frese, Erich (1998): „Von der Planwirtschaft zur Marktwirtschaft- auch in der Unternehmung", in: Scheer, August-Wilhelm (Hrsg.)(1998): "Neue Märkte, neue Medien, neue Methoden-Roadmap zur agilen Organisation", Heidelberg, S. 77-92

Friede-Mohr, Christina (2000): „Telematik im Gesundheitswesen und Telemedizin in der Bundesrepublik Deutschland - Ein erster Einblick in die Bundesländer", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2000): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2000, Ober-Mörlen, S. 23-24

Fritz, Wolfgang (2002): „Markteintrittsstrategien im Electronic Business", in: Schögel, Markus/Tomczak, Torsten/Belz, Christian (Hrsg.) (2002): „Roadm@p to E-Business - Wie Unternehmen das Internet erfolgreich nutzen", Festschrift zum 75. Geburtstag von Prof. Dr. Heinz Weinhold-Stünzi, Thexis St. Gallen, S. 136-151

Frost, Norbert (2000): „Gesundheitstelematik, Telemedizin, Teledermatologie. Eine interdisziplinäre Gegenstandsbeschreibung", Münster

Gaida, Klemens (2001): „Digital TV@Internet. DVB-T/GPRS-Integration: Konvergenz über Funk, Technik, Dienste, Märkte“, Bonn

Gälweiler, Alois (1986): „Unternehmensplanung. Grundlagen und Praxis", Campus: Frankfurt/Main

Gälweiler, Aloys (1981): „Strategische Unternehmensplanung" in: Steinmann, Horst (Hrsg.) (1981): „Planung und Kontrolle. Probleme der strategischen Unternehmensplanung", München, S. 84-101

Gälweiler, Aloys (1990): „Strategische Unternehmensführung", 2. Aufl., Campus: Frankfurt

Gausemeier, Jürgen (1995): „Szenario-Technik - Werkzeug auf dem Weg zur kreativen Nation", in: Gausemeier, Jürgen (Hrsg.)(1995): „Die Szenario-Technik- Werkzeug für den Umgang mit einer multiplen Zukunft", Paderborner Szenario-Workshop am 14. November 1995, Heinz Nixdorf Institut der Universität-GH Paderborn, Paderborn, S. 7-18

Gausemeier, Jürgen/Fink, Alexander (1996): „Neue Wege zur Produktentwicklung. Erfolgspotentiale der Zukunft - eine szenariobasierte Leitlinie zur Stärkung der Innovationskraft in Deutschland", Paderborn, Heinz-Nixdorf-Institut, Univ.-GH Paderborn, Paderborn

Gausemeier, Jürgen/Fink, Alexander (1999): „Führung im Wandel. Ein ganzheitliches Modell zur zukunftsorientierten Unternehmensgestaltung", München

Gausemeier, Jürgen/Fink, Alexander/Schlake, Oliver (1996): „Szenario-Management: Planen und Führen mit Szenarien", 2. Aufl., München

Gausemeier, Jürgen/Grafe, Michael/Fründ, Jürgen/Matysczok, Carsten (2003): „Möglichkeiten und Chancen der Technologie Augmented Reality (AR) im Mobile Business", in: Dangelmaier, Wilhelm/Gajewski, Tobias/Kösters, Christian (Hrsg.)(2003): „Innovationen im E-Business", Paderborn, S. 397-404

Geis, Ivo (1998): „Rechtliche Aspekte der telemedizinischen Netzwerke", in: Grönemeyer, Dietrich H. (Hrsg.)(1998): „Chancen, Risiken und Gefahren der Telemedizin", Kongressdokumentation; eine Veranstaltung im Rahmen der EUROMED '98. 9. Deutscher Ärztekongress EUROMED, Leipzig, S. 87-91

Gemünden, Hans Georg (1990): „Innovationen in Geschäftsbeziehungen und Netzwerken", Karlsruhe

Gemünden, Hans Georg/Schultz, Carsten (2003): „Entwicklung eines Geschäftsmodellkonzepts – Erste Anwendung auf den Bereich telemedizinischer Dienstleistungen" In: Hoffmann, Werner (Hrsg.)(2003): „Die Gestaltung der Organisationsdynamik: Konfiguration und Evolution", Festschrift für Oskar Grün zum 65. Geburtstag, Stuttgart, S. 165-200

Georgantzas, Nicholas.C./Acar, William (1995): „Scenario-Driven Planning: Learning to Manage Strategic Uncertainty", Westport/Conn-ecticut: London

Gerken, Gerd (1991): „Managementrolle: Visionär", in: Staehle, Wolfgang (Hrsg.)(1991): Handbuch Management - Die 24 Rollen der exzellenten Führungskraft", Wiesbaden, S. 87-98

Gerpott, Torsten (1997): „Wettbewerbsstrategien im Telekommunikationsmarkt", 2. Aufl., Stuttgart

Gerpott, Torsten (1999): „Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement. Eine konzentrierte Einführung", Stuttgart

Gerpott, Torsten (2002): „Wettbewerbsstrategische Positionierung von Mobilfunknetzbetreibern im Mobile Business", in: Silberer, Günter/Wohlfahrt, Jens/Wilhelm, Thorsten (Hrsg.) (2002): „Mobile Commerce. Grundlagen, Geschäftsmodelle, Erfolgsfaktoren", Wiesbaden, S. 45-65

Geschka, Horst (1980): „Einführung“, in: Battelle-Institut (1980): „Ansätze zur strategischen Unternehmensführung“. Bericht über eine Tagung am 27./28. März 1980 im Battelle-Institut e.V., Frankfurt, S. 1-10

Geschka, Horst (1989): „Alternativengenerierungstechniken", in: Szyperski, Norbert (Hrsg.) (1989): „Handwörterbuch der Planung", Stuttgart, S. 27-33

Geschka, Horst (1995): „Methoden der Technologiefrühaufklärung und der Technologievorhersage", in: Zahn, Erich (1995): „Handbuch Technologiemanagement", Stuttgart, S. 623-644

Geschka, Horst (1999): „Die Szenario-Technik in der strategischen Unternehmensplanung", in: Hahn, D./Taylor, B. (Hrsg.)(1999): „Strategische Unternehmensplanung - strategische Unternehmensführung", 8. Aufl., Heidelberg, S. 518-545

Geschka, Horst/Hammer, Richard (1990): „Die Szenario-Technik in der strategischen Unternehmensplanung", in: Hahn, Dietger/Taylor, Bernard (1990)(Hrsg.): „Strategische Unternehmensplanung. Strategische Unternehmensführung- Stand und Entwicklungstendenzen", 5. Aufl., Heidelberg, Physica-Verl., S. 311-336

Geschka, Horst/Hammer, Richard (1997): „Die Szenario-Technik in der strategischen Unternehmensplanung" in: Hahn, Dietger/Taylor, Bernard (1997)(Hrsg.): „Strategische Unternehmensplanung. Strategische Unternehmensführung- Stand und Entwicklungstendenzen", 7. Aufl., Heidelberg, Physica-Verl., S. 464-489

Geschka, Horst/Reibnitz von, Ute (1986): „Die Szenario-Technik- ein Instrument der Zukunftsanalyse und der strategischen Planung", in: Töpfer, A./Afheld, H. (Hrsg.)(1986): „Praxis der strategischen Unternehmensplanung", Stuttgart, S. 125-170

Geschka, Horst/Reibnitz von, Ute (1987): „Die Szenario-Technik - ein Instrument der Zukunftsanalyse und der strategischen Planung"; in: Töper, Armin/Heik, Afheldt (Hrsg.)(1987): „Praxis der Strategischen Unternehmensplanung", 2. Aufl., Stuttgart, S. 125-170

Gierl, Heribert/Helm, Roland (2002): „Generierung von Produktideen und -konzepten", in: Albers, Sönke/Herrmann, Andreas (Hrsg.)(2002): „Handbuch Produktmanagement. Strategieentwicklung - Produktplanung- Organisation - Kontrolle", 2. Aufl., Wiesbaden, S. 307-331

Giesen, H.T/Hägel, M (2003a): „Webtechnologie im Praxiseinsatz - 3 Szenarien: Patienteninformierung - Diesease Management - Content-Management-Systeme. Softwarebasiertes Disease-Management oder die „standardisierte Individualisierung"", in: Jäckel, Achim (Hrsg.) (2003): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2003, Ober-Mörlen, S. 158-159

Giesen, H.T/Hägel, M (2003b): „Webtechnologie im Praxiseinsatz - 3 Szenarien: Patienteninformierung - Diesease Management - Content-Management-Systeme. Nutzen und Chancen von (medizinspezifischen) Content-Management-Systemen", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2003): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2003, Ober-Mörlen, S. 163-165

Giesen, H.T/Hägel, M/Köhler, C. (2003): „Webtechnologie im Praxiseinsatz - 3 Szenarien: Patienteninformierung - Diesease Management - Content-Management-Systeme. Der Weg von der Patienteninformation, über die Patienteninformierung hin zum Disease-Management", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2003): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2003, Ober-Mörlen, S. 160-162

Giger, Helmut (2000): „Strategische Allianzen und kooperative Strategien", in: Welge, Martin/Al-Laham, Andreas/Kajüter, Peter (Hrsg.) (2000): „Praxis des Strategischen Managements. Konzepte - Erfahrungen - Perspektiven", Wiesbaden, S. 191-204

Godet, Michel (1987): „Scenarios and strategic management", Butterworths: London

Godet, Michel (2000): „The Art of Scenarios and Strategic Planning: Tools and Pitfalls", in: Godet, Michel/Roubelat, Fabrice (Ed.)(2000): „Scenario Planning", Technological Forecasting and Social Change. An International Journal, Special issue: scenario planning, Vol. 65, No. 1, September 2000, S. 3-22

Godet, Michel (2001): „Creating futures : scenario planning as a strategic management tool", London

Godet, Michel/Radford, Kathryn/Coates, Joseph F./Godet, Michael (2001): „Creating Futures: Scenario Planning as a Strategic Management Tool", Economica

Godet, Michel/Roubelat, Fabrice (2000): „Scenario Planning: An Open Future", in: Godet, Michel/Roubelat, Fabrice (Ed.)(2000): „Scenario Planning", Technological Forecasting and Social Change. An International Journal, Special issue: scenario planning, Vol. 65, No. 1, September 2000, S. 1-2

Goesmann, Thomas/Lucas, Reinhard (2001): „Kontextbezogene Informationsversorgung für den Wissensarbeiter", in: Deiters, Wolfgang /Lienemann, Carsten (Hrsg.)(2001): „Report Informationslogistik. Informationen just-in-time", Düsseldorf, S. 71-81

Gomez, Peter (1978): „Die kybernetische Gestaltung des Operations Managements", Bern

Gomez, Peter/Escher, F. (1980): „Szenarien als Planungshilfen", in: Management Zeitschrift Industrielle Organisation, 49 Jg. (1980), Heft 9, S. 416-420

Gomez, Peter/Müller-Stewens, Günter (1994): „Corporate Transformation. Zum Management fundamentalen Wandels großer Unternehmen", in: Gomez, Peter/Hahn, Dietger/Müller-Stewens, Günter/ Wunderer, Rolf (Hrsg.)(1994): „Unternehmerischer Wandel -Konzepte zur organisatorischen Erneuerung". Knut Bleicher zum 65. Geburtstag, Wiesbaden, S. 135-198

Götze, Uwe (1991): „Szenario-Technik in der strategischen Unternehmensplanung", Wiesbaden

Götze, Uwe (1994): „Strategische Planung auf der Grundlage von Szenarien", in: Bloech, Jürgen/Götze, Uwe/Huch, Burkhard/Lücke, Wolfgang/Rudolph, Friedhelm (Hrsg.)(1994): „Strategische Planung: Instrumente, Vorgehensweisen und Informationssysteme", Heidelberg, S. 101-126

Götze, Uwe/Rudolph, Friedhelm (1994): „Instrumente der strategischen Planung", in: Bloech, Jürgen/Götze, Uwe/Huch, Burkhard/Lü-cke, Wolfgang/Rudolph, Friedhelm (Hrsg.)(1994): „Strategische Planung: Instrumente, Vorgehensweisen und Informationssysteme", Heidelberg, S. 1-56

Graf, Hans Georg (1988): „Volkswirtschaftslehre als prognostisches Instrument" in: Graf, Hans Georg/Meier, Alfred/Wuffli, Heinz R. (Hrsg.): „Praxisorientierte Volkswirtschaftslehre. Festschrift für Francesco Kneschaurek", Stämpfli: Bern, S. 29-53

Graf, Hans Georg (1999): „Prognosen und Szenarien in der Wirtschaftspraxis", München

Graf, Hans Georg (2002): „Szenarien einer Entwicklung zum quartären Sektor“ in: Bleicher, Knut/Berthel, Jürgen (Hrsg.)(2002): „Auf dem Weg in die Wissensgesellschaft. Veränderte Strategien, Strukturen und Kulturen", Frankfurt, S. 25-56

Graff, Peter (1977): „Die Wirtschaftsprognose. Empirie und Theorie, Voraussetzungen und Konsequenzen", Tübingen

Graschew, Georgi/Rakowsky, Stefan/Roelofs, Theo/Schlag, Peter (2003): „DELTASS - Disaster Emergency Logistic Telemedicine Advanced Satellites System. Telemedizinische Dienste für Katastrophenfälle", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2003): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2003, Ober-Mörlen, S. 82-87

Griese, Joachim (2000): „Besonderheiten der Internet-Ökonomie", in: Häfliger, Gerold/Meier, Jörg (Hrsg.)(2000): „Aktuelle Tendenzen im Innovationsmanagement", Festschrift für Werner Popp zum 65. Geburtstag, Heidelberg, S. 299-310

Grönemeyer, Dietrich (1998): „Chancen durch Telemedizin", in: Grönemeyer, Dietrich H. (Hrsg.)(1998): „Chancen, Risiken und Gefahren der Telemedizin", Kongressdokumentation; eine Veranstaltung im Rahmen der EUROMED '98. 9. Deutscher Ärztekongress EUROMED, Leipzig, S. 5-11

Grönemeyer, Dietrich (2002): „Gesundheitswirtschaft „Med. in Germany" - Verpasst Deutschland eine Chance?", in: Schriftreihe des Bundesministeriums für Gesundheit (Hrsg.)(2002): „Zukunftsmarkt Gesundheit", Tagungsband der Veranstaltung des Bundesministeriums für Gesundheit und des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, am 6.12.2001, Band 145, Baden-Baden, S. 31-37

Gründel, Mirko (2003a): „Telemedizin und ärztliches Berufsrecht", in: Jäckel, Achim (Hrsg.) (2003): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2003, Ober-Mörlen, S. 22-25

Gründel, Mirko (2003b): „Die Vergütung telemedizinischer Leistungen im deutschen Gesundheitssystem", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2003): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2003, Ober-Mörlen, S. 26-29

Grünewald, Hans-Günter (1989): „Informationssysteme für Planung", in: Szyperski, Norbert (Hrsg.)(1989): „Handwörterbuch der Planung", Stuttgart, S. 692-708

Grussendorf, Christian (2001): „Mobile Leistungserfassung mit Backend-Integration", in: Koop, Andreas/Bludau, Hans-Bernd (Hrsg.) (2001): „Mobiles Computing in der Medizin", Proceedings zum 1. Workshop der GMDS-Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin, Universität zu Köln, 2. April 2001, Aachen, S. 128-138

Gulati, Ranja/Nohria, Nitin/Zaheer, Akbar (2000): „Strategic Networks", in: Strategic Management Journal, Vol. 21, Issue No. 3 (March 2000), S. 203-215

Habann, Frank/Gomez, Peter (2001): „Ganzheitliches Management und E-Commerce: Perspektiven für Medienunternehmen", in: Eggers, Bernd/Hoppen, Gerrit (Hrsg.)(2001): „Strategisches E-Commerce-Management. Erfolgsfaktoren für die Real Economy", Wiesbaden, S. 361-394

Hack, Stefan (2001): „Optimierung der Wertschöpfungskette durch Collaborative Business Scenarios", in: Eggers, Bernd/Hoppen, Gerrit (Hrsg.)(2001): „Strategisches E-Commerce-Management. Erfolgsfaktoren für die Real Economy", Wiesbaden, S. 95-124

Hacker, Jan/Schommer, Rainer (2004): „Integration von Behandlungspfaden", in: Jähn, Karl/Nagel, Eckhard (Hrsg.)(2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 212-215

Hahn, Dietger (1983): „Frühwarnsysteme", in: Buchinger, Gerhard (Hrsg.)(1983): „Umfeldanalysen für das strategische Management. Konzeption - Praxis - Entwicklungstendenzen", Wien, S. 3-26

Hahn, Dietger (1990a): „Stand und Entwicklungstendenzen der strategischen Planung", in: Hahn, Dietger/Taylor, Bernard (1990)(Hrsg.): „Strategische Unternehmensplanung. Strategische Unternehmensführung- Stand und Entwicklungstendenzen", 5. Aufl., Heidelberg, Physica-Verl., S. 3-30

Hahn, Dietger (1990b): „Strategische Kontrolle", in: Hahn, Dietger/Taylor, Bernard (1990) (Hrsg.): „Strategische Unternehmensplanung. Strategische Unternehmensführung- Stand und Entwicklungstendenzen", 5. Aufl., Heidelberg, Physica-Verl., S. 651-664

Hahn, Dietger (1997): „Stand und Entwicklungstendenzen der strategischen Planung", in: Hahn, Dietger/Taylor, Bernard (1997)(Hrsg.): „Strategische Unternehmensplanung. Strategische Unternehmensführung- Stand und Entwicklungstendenzen", 7. Aufl. Heidelberg, S. 1-27

Hahn, Dietger/Bausch, Andreas/Mayer, Alexander (2000): „Instrumente zur Beurteilung von Geschäftsfeldstrategien unter besonderer Berücksichtigung von Innovation - Stand und Entwicklungstendenzen", in: Häfliger, Gerold/Meier, Jörg (Hrsg.)(2000): „Aktuelle Tendenzen im Innovationsmanagement", Festschrift für Werner Popp zum 65. Geburtstag, Heidelberg, S. 217-248

Hahn, Dietger/Hungenberg, Harald (2001): „PuK: Planung und Kontrolle, Planungs- und Kontrollsysteme, Planungs- und Kontrollrechnung. Wertorientierte Controllingkonzepte", 6. Aufl., Wiesbaden

Hahn, Dietger/Klausmann, Walter (1989): „Entwicklung der betriebswirtschaftlichen Planung", in: Szyperski, Norbert (Hrsg.)(1989): „Handwörterbuch der Planung", Stuttgart, S. 406-420

Hahn, Dietger/Simanek, Astrid (2000): „Entwicklung strategischen Denkens im angloamerikanischen und deutschsprachigen Raum", in: Welge, Martin/Al-Laham, Andreas/Kajüter, Peter (Hrsg.)(2000): „Praxis des Strategischen Managements. Konzepte - Erfahrungen - Perspektiven", Wiesbaden, S. 17-38

Hamel, Gary (2001): „Das revolutionäre Unternehmen. Wer Regeln bricht, gewinnt", München

Hammer, Richard, M (1992): „Strategische Planung und Frühaufklärung", 2. Aufl., München/Wien

Hammer, Richard, M (1998a): „Strategische Planung und Frühaufklärung", 3. Aufl., München

Hammer, Richard, M. (1998b): „Unternehmensplanung. Lehrbuch der Planung und strategischen Unternehmensführung", 7 Aufl., München

Hass, Berthold H. (2002): „Geschäftsmodelle von Medienunternehmen. Ökonomische Grundlagen und Veränderungen durch neue Informations- und Kommunikationstechnik", Wiesbaden

Hasselberg, Frank (1989): „Strategische Kontrolle im Rahmen strategischer Unternehmensführung", Frankfurt

Hebensreit, Stefan/Prümel-Philippsen, Uwe (2004): „Qualitätssicherung im WWW", in: Jähn, Karl/Nagel, Eckhard (Hrsg.)(2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 91-98

Heckenstaller, Helmut (2002): „Zur Finanzierung der Telematik", in: Klusen, Norbert/Meusch, Andreas (Hrsg.)(2002): „Gesundheitstelematik. Medizinischer Fortschritt durch Informationstechnologien", Baden-Baden, S. 191-195

Heckenstaller, Helmut (2003): „Zur Finanzierung der Telematik durch die gesetzlichen Krankenkassen", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2003): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2003, Ober-Mörlen, S. 39-41

Heijden van der, Kees (2000): „Scenarios and Forecasting: Two Perspectives", in: Godet, Michel/Roubelat, Fabrice (Ed.)(2000): „Scenario Planning", Technological Forecasting and Social Change. An International Journal, Special issue: scenario planning, Vol. 65, No. 1, September 2000, S. 31-36

Heiss, K/Krause, A/Mehlhorn, A/Riedl, V/Preis, S/Feike, K/Greiner, L/Hartl, D. (2003): „Mobile wireless access to EHR and PACS in clinical practice", in: Kroll, Michael/Lipinski, Hans-Gerd/Melzer, Kay (Hrsg.)(2003): „Mobiles Computing in der Medizin", 3. Workshop der Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin (MoCoMed), (GMDS-Fachbereich Medizinische Informatik, GI-Fachausschuss 4.7), 9. April 2003, Dortmund, S. 109-113

Hendrix, Andreas (2003): „Geschäftsmodellinnovationen jenseits der Killerapplikation. Identifikation mobiler Potenziale und kreative Entwicklung tragfähiger Geschäftsmodelle im Mobile Business", in: Dangelmaier, Wilhelm/Gajewski, Tobias/Kösters, Christian (Hrsg.)(2003): „Innovationen im E-Business", Paderborn, S. 413-421

Henke, Klaus-Dirk (2002): „ Auf dem Wege zu einer ordnungspolitischen Rundumerneuerung des Gesundheitswesens aus der Sicht eines Ökonomen", in: Schriftreihe des Bundesministeriums für Gesundheit (Hrsg.)(2002): „Zukunftsmarkt Gesundheit", Tagungsband der Veranstaltung des Bundesministeriums für Gesundheit und des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, am 6.12.2001, Band 145, Baden-Baden, S. 12-27

Henschel, Helmut (1979): „Wirtschaftsprognosen", München

Hensel, Katrin/Schultz, Carsten/Gemünden, Hans Georg (2003): „Markteintrittstrategien und Netzwerkmanagement als kritische Erfolgsfaktoren telemedizinischer Dienstleistungen - erste empirische Befunde", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2003): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2003, Ober-Mörlen, S. 30-35

Henzler, Herbert (2003): „Kritische Würdigung der Globalisierung im Jahr 2002", in: Ringlstetter, Max/Henzler, Herbert/Mirow, Michael (Hrsg.)(2003): „Perspektiven der Strategischen Unternehmensführung. Theorien - Konzepte - Anwendungen", Werner Kirsch zum 65. Geburtstag, Wiesbaden, S. 461-478

Hermanns, Arnold/Sauter, Michael (2001): „E-Commerce - der Weg in die Zukunft?", in: Hermanns, Arnold/Sauter, Michael (2001): „Management-Handbuch Electronic Commerce. Grundlagen, Strategien, Praxisbeispiele", 2. Aufl, München, S. 7-12

Herrmann, Peter/Wurdack, Alexander (2002): „Mobil in die Zukunft?", in: Gora, Walter /Röttger-Gerigk, Stefanie (Hrsg.)(2002): „Handbuch Mobile-Commerce. Technische Grundlagen, Marktchancen und Einsatzmöglichkeiten", Berlin, S. 125-134

Hess, Thomas/Rawolle, Joachim (2001): „Mobile Commerce in der Medienindustrie - eine erste Bestandsaufnahme" in: Eggers, Bernd/ Hoppen, Gerrit (Hrsg.)(2001): „Strategisches E-Commerce-Management. Erfolgsfaktoren für die Real Economy", Wiesbaden, S. 643-670

Hessler, Armin Gustav/Krebs, Jost (2002): „Mobile Lösungen im Geschäftskundenbereich", in: Teichmann, René/Lehner, Franz (Hrsg.) (2002): „Mobile Commerce. Strategien, Geschäftsmodelle, Fallstudien", Berlin, S. 110-123

Hinterhuber, Hans H. (1992a): „Strategische Unternehmensführung", Band 1; Strategisches Denken, 5. Aufl., Berlin

Hinterhuber, Hans H. (1992b): „Strategische Unternehmensführung", Band 2; Strategisches Handeln, 5 Aufl., Berlin

Hinterhuber, Hans H. (1994): „Strategiemanagement“ in: Hofmann, Michael/Al-Ani, Ayad (Hrsg.)(1994): „Neue Entwicklungen im Management", Heidelberg, S. 29-55

Hinterhuber, Hans H. (1996): „Maßstäbe für die Unternehmer und Führungskräfte von morgen“ in: Hinterhuber, H. H./Al-Ani, Ayad/ Handlbazuer, Gernot (Hrsg.)(1996): „Das neue strategische Management", Wiesbaden, S. 33-60

Hinterhuber, Hans H./Aichner, Herbert/Lobenwein, Waltraud (1994): „Unternehmenswert und Lean Management. Wie ein Unternehmen den Nutzen für alle Stakeholders erhöht", Wien

Hinterhuber, Hans H./Popp, Wolfgang (1994): „Der Beitrag der strategischen Führung zu unternehmerischen Veränderungsprozessen", in: Gomez, Peter/Hahn, Dietger/Müller-Stewens, Günter/Wunderer, Rolf (Hrsg.)(1994): „Unternehmerischer Wandel - Konzepte zur organisatorischen Erneuerung". Knut Bleicher zum 65. Geburtstag, Wiesbaden, S. 107-134

Höhn, Siegfried (1983): „Szenario-Analyse als Instrument der strategischen Planung", in: Buchinger, Gerhard (Hrsg.)(1983): „Umfeldanalysen für das strategische Management. Konzeption - Praxis - Entwicklungstendenzen", Wien, S. 27-38

Holstein, Jörg/Grönemeyer, Dietrich H. (1998): „Card Enabled Network", in: Grönemeyer, Dietrich H. (Hrsg.)(1998): „Chancen, Risiken und Gefahren der Telemedizin", Kongressdokumentation; eine Veranstaltung im Rahmen der EUROMED '98. 9. Deutscher Ärztekongress EUROMED, Leipzig, S. 42-53

Hopfenbeck, Waldemar (1992): „Allgemeine Betriebswirtschafts- und Managementlehre - Das Unternehmen im Spannungsfeld zwischen ökonomischen, sozialen und ökologischen Interessen", 6. Aufl., Landsberg am Lech

Hopfenbeck, Waldemar (1997): „Allgemeine Betriebswirtschafts- und Managementlehre - Das Unternehmen im Spannungsfeld zwischen ökonomischen, sozialen und ökologischen Interessen", 11. Aufl., Landsberg am Lech

Hopfenbeck, Waldemar (2000): „Allgemeine Betriebswirtschafts- und Managementlehre - Das Unternehmen im Spannungsfeld zwischen ökonomischen, sozialen und ökologischen Interessen", 13. Aufl., Landsberg am Lech

Hopfenbeck, Waldemar (2002): „Allgemeine Betriebswirtschafts- und Managementlehre - Das Unternehmen im Spannungsfeld zwischen ökonomischen, sozialen und ökologischen Interessen", 14. Aufl., München

Hoppen, Gerrit (2001): „E-Commerce: Grundlagen und Einsatzfelder entlang der Value Chain", in: Eggers, Bernd/Hoppen, Gerrit (Hrsg.)(2001): „Strategisches E-Commerce-Management. Erfolgsfaktoren für die Real Economy", Wiesbaden, S. 143-162

Horsch, Alexander/Handels, Heinz (2002): „Telematik im Gesundheitswesen", in: Lehmann, Thomas/Meyer zu Bexten, Erdmuthe (Hrsg.)(2002): „Handbuch der Medizinischen Informatik", München, S. 567-606

Horster, Bettina (2002): „M-Commerce - Flop oder Top?", in: Gora, Walter/Röttger-Gerigk, Stefanie (Hrsg.)(2002): „Handbuch Mobile-Commerce. Technische Grundlagen, Marktchancen und Einsatzmöglichkeiten", Berlin, S. 59-68

Hovermann, Eike (2002): „Versandhandel versus Einzelapotheke: Chancen für den Wettbewerb durch neue Medien: Mehr Transparenz und Kostenbewusstsein?", in: Klusen, Norbert/Meusch, Andreas (Hrsg.)(2002): „Gesundheitstelematik. Medizinischer Fortschritt durch Informationstechnologien", Baden-Baden, S. 13-23

Hoyland, Kjetil/Wallance, Stein, W. (2001): „Generating Scenario Trees for Multistage Decision Problems" in: Management Science, Vol. 47, No. 2, February 2001, S. 295-307

Hufnagl, Peter/Dietel, Manfred (2004): „Teleconsulting international", in: Jähn, Karl/Nagel, Eckhard (Hrsg.)(2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 48-55

Hultzsch, Hagen (1998): „Innovationsperspektiven des global operierenden Telematikunternehmens", in: Picot, Arnold (Hrsg.)(1998): „Telekommunikation im Spannungsfeld von Innovation, Wettbewerb und Regulierung", Das Buch hat als Grundlage die Referate der Fachkonferenz „Telekommunikation im Spannungsfeld von Innovation, Wettbewerb und Regulierung" am 09.01.1998 zu Ehren von Prof. Dr. Dres. h.c. Eberhard Witte, Heidelberg, S. 13-25

Hungenberg, Harald (1996): „Strategische Allianzen in der Telekommunikationsbranche", Handelshochschule Leipzig, Arbeitspapier Nr. 4

Hungenberg, Harald (2001): „Strategisches Management in Unternehmen. Ziele - Prozesse - Verfahren", 2. Aufl., Wiesbaden

Hungenberg, Harald/Wulf, Torsten (2003): „Strategisches Management - Was die Wissenschaft für die Praxis leisten kann", in: Hugenberg, Harals/Meffert, Jürgen (Hrsg.)(2003): „Handbuch Strategisches Management", Wiesbaden, S. 165-188

Jäckel, A/Schollmayer, A/Dudeck, J. (2000): „Einführung in die Chancen und Voraussetzungen von Telematikanwendungen im Gesundheitswesen", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2000): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2000, Ober-Mörlen, S. 10-13

Jäckel, Achim (2002a): „Qualität medizinischer und gesundheitsbezogener Informationen im Internet", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2002): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2002, Ober-Mörlen, S. 20-25

Jäckel, Achim (2002b): „Rahmenbedingungen und Anforderungen für Disease Management Systeme (DMS)", in: Jäckel, Achim (Hrsg.) (2002): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2002, Ober-Mörlen, S. 50-52

Jäckel, Achim/Schwenk, Uwe (2004): „Projekt zur integrierten Pflegeversorgung", in: Jähn, Karl/Nagel, Eckhard (Hrsg.)(2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 152-156

Jähn, Karl (2004): „Ärztlich moderierte Diskussionsforen", in: Jähn, Karl/Nagel, Eckhard (Hrsg.)(2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 303-307

Jähn, Karl/Strehlow, Inga (2004): „Internet und Medizininformation", in: Jähn, Karl/Nagel, Eckhard (Hrsg.)(2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 85-90

Jouvenel de, Hugues (2000): „A Brief Methodological Guide to Scenari Building", in: Godet, Michel/Roubelat, Fabrice (Ed.)(2000): „Scenario Planning", Technological Forecasting and Social Change. An International Journal, Special issue: scenario planning, Vol. 65, No. 1, September 2000, S. 37-48

Kaiser, Roland (2004): „Chancen und Grenzen in der Regelversorgung", in: Jähn, Karl/Nagel, Eckhard (Hrsg.)(2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 186-191

Kaluza, B/Ostendorf, R. (1995): „Szenario-Technik als Instrument der strategischen Unternehmensplanung- Theoretische Betrachtung und empirische Überprüfung in der Autoindustrie", Diskussionsbeiträge des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften der Gerhard-Mercator-Universität Gesamthochschule Duisburg; Nr. 219, Duisburg

Kamphusmann, Thomas (2001): „Anwendungen für Wissensarbeiter - Inhaltsbezogene Recherche und Informationsangebote", in: Deiters, Wolfgang/Lienemann, Carsten (Hrsg.) (2001): „Report Informationslogistik. Informationen just-in-time", Düsseldorf, S. 83-93

Karla, Jürgen (2003): „Elektronische Zeitungen. Eine neue Anwendung im Mobile Business", in: Dangelmaier, Wilhelm/Gajewski, Tobias/Kösters, Christian (Hrsg.)(2003): „Innovationen im E-Business", Paderborn, S. 387-396

Karnani, Fritjof/Nachtmann, Matthias/Gregor, Birgit (2002): „Mobile Strategien im M-Commerce", in: Gora, Walter/Röttger-Gerigk, Stefanie (Hrsg.) (2002): „Handbuch Mobile-Commerce. Technische Grundlagen, Marktchancen und Einsatzmöglichkeiten", Berlin, S. 1-6
Kessing, Oliver (1993): „Dynamisierung strategischer Planungsinstrumente mit Hilfe multivariater Methoden der Datenanalyse", Frankfurt/Main

Keuper, Frank (2002): „Convergence-based View - ein strategiestrukturationstheoretisher Ansatz zum Management der Konvergenz digitaler Erlebniswelten", in: Keuper, Frank (Hrsg.) (2002): „Electronic Business und Mobile Business. Ansätze, Konzepte und Geschäftsmodelle", Wiesbaden, S. 603-654

Keuper, Frank (2003): „Convergence-based View - Strategieplanung in der TIME-Branche", in: Brösel, Gerrit/Keuper, Frank (Hrsg.)(2003): „Medienmanagement. Aufgaben und Lösungen", München, S. 3-27

Kiefer, Björn/Röhrig, Rainer/Demming, Robert/Hartmann, Bernd (2003): „Entwicklung einer patientenzentrierten Textverarbeitung mit bidirektionaler Integration in ein Patienten-Daten-Management-System zur Realisation einer halbautomatischen Arztbriefschreibung", in: Arlt, Björn/Kiefer, Björn/Röhrig, Rainer/Demming, Robert/ Hartmann, Bernd/Ammermüller, Sebastian (Hrsg.)(2003): „Telematik im Gesundheitswesen. Prämierte Beiträge des BKK-Innovationspreises Gesundheit 2002", Frankfurt/Main, S. 55-91

Kiesel, Jochen (2001): „Szenario-Management als Instrument zur Geschäftsfeldplanung", Marburg

Killermann, Udo/Vaseghi, Sam (2002): „Wege zwischen Technologie und Wertschöpfung", in: Gora, Walter/Röttger-Gerigk, Stefanie (Hrsg.)(2002): „Handbuch Mobile-Commerce. Technische Grundlagen, Marktchancen und Einsatzmöglichkeiten", Berlin, S. 43-58

Kindgen, Dirk (2002): „Erfolgsstrategien für UMTS-Netzbetreiber", in: Teichmann, René /Lehner, Franz (Hrsg.)(2002): „Mobile Commerce. Strategien, Geschäftsmodelle, Fallstudien", Berlin, S. 163-181

Kirchgeorg, Markus/Haffner, Silke (2004): „Communities und Monitoring-Werkzeuge", in: Jähn, Karl/Nagel, Eckhard (Hrsg.)(2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 167-174

Kirn, Stefan (2003): „Akzeptanz und Einsatzpotenziale von ausgewählten mobilen Telemedizinsystemen im Thüringer Rettungswesen", in: Kroll, Michael/Lipinski, Hans-Gerd/Melzer, Kay (Hrsg.)(2003): „Mobiles Computing in der Medizin", 3. Workshop der Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin (MoCoMed), (GMDS-Fachbereich Medizinische Informatik, GI-Fachausschuss 4.7), 9. April 2003, Dortmund, S. 37-46

Kirn, Stefan/Heine, Christian/Anhalt, Christian (2001): „Mobile Computing in der Notfallrettung", in: Koop, Andreas/Bludau, Hans-Bernd (Hrsg.)(2001): „Mobiles Computing in der Medizin", Proceedings zum 1. Workshop der GMDS-Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin, Universität zu Köln, 2. April 2001, Aachen, S. 139-150

Kirsch, Werner (1981): „Unternehmenspolitik: von der Zielforschung zum strategischen Management, München

Kirsch, Werner (1983): „Bausteine eines strategischen Managements", Berlin/New York

Kirsch, Werner (1984): „Wissenschaftliche Unternehmensführung oder Freiheit vor der Wissenschaft? Studie zu den Grundlagen der Führungslehre", 2. Halbband, München

Kirsch, Werner (1985): „Evolutionäres Management und okzidentaler Rationalismus", in: Probst, Gilbert J. B./Siegwart, Hans (Hrsg.)(1985): „Integriertes Management: Bausteine des systemorientierten Managements", Bern, S. 331-350

Kirsch, Werner (1988): „Zur Konzeption der Betriebswirtschalehre als Führungslehre“, in: Wunderer, Rolf (Hrsg.)(1998): „Betriebswirtschaftslehre als Management- und Führungslehre", 2. Aufl, Stuttgart, S. 153-172

Kirsch, Werner (1990a): „Unternehmenspolitik und strategische Unternehmensführung", München

Kirsch, Werner (1990b): „Planung - Kapitel einer Einführung", in: Kirsch, Werner/Maaßen, Hartmut (Hrsg.)(1990): „Managementsysteme. Planung und Kontrolle", 2. Aufl., München, S. 23-126

Kirsch, Werner (1991): „Grundzüge des Strategischen Managements", in: Kirsch, Werner (Hrsg.)(1991): „Beiträge zum Management strategischer Programme“, München, S. 3-37

Kirsch, Werner (1996): „Wegweiser zur Konstruktion einer evolutionären Theorie der strategischen Führung", München

Kirsch, Werner (1997a): „Beiträge zu einer Evolutionären Führungslehre", Stuttgart

Kirsch, Werner (1997b): „Strategisches Management: Die geplante Evolution von Unternehmen", München

Kirsch, Werner (1997c): „Wegweiser zur Konstruktion einer evolutionären Theorie der strategischen Führung", 2. Aufl., München

Kirsch, Werner (1997d): „Betriebswirtschaftslehre. Eine Annäherung aus der Perspektive der Unternehmensführung", 4. Aufl., München

Kirsch, Werner/Esser, Werner M./Gabele, Eduard (1979): „Das Management des geplanten Wandels von Organisationen", Stuttgart

Kirsch, Werner/Knyphausen zu, Dodo/Ringlstetter, Max (1989): „Grundideen und Entwicklungstendenzen im Strategischen Management“ in: Riekhof, Hans-Christian (Hrsg.)(1989): „Strategieentwicklung. Konzepte und Erfahrungen“, Stuttgart, S. 5-21

Kirsch, Werner/Trux, Walter (1989): „Strategisches Management", in: Szyperski, Norbert (Hrsg.)(1989): „Handwörterbuch der Planung", Stuttgart, S. 1924-1935

Kirsch/Werner/Habel, Sabine (1991): „Das strategische Manövrieren von Unternehmen“ in: Kirsch, Werner (Hrsg.)(1991): „Beiträge zum Management strategischer Programme“, München, S. 411-458

Kitzinger, Hugo/Hirsch, Robert/Blohm, Silke (2004): „e-Patient-Communities", in: Jähn, Karl/Nagel, Eckhard (Hrsg.)(2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 296-302

Klas, Christian (2000): „Gestaltungsmöglichkeiten im Gesundheitswesen", Wiesbaden

Klein, H.E./Linneman, R.E. (1984): „Environmental Assessment: An International Study of Corporate Practice", in: The Journal of Business Strategy, Vol. 5, 1984, S. 66-75

Kleinaltenkamp, Michael (2000a): „Wettbewerbsstrategie", in: Kleinaltenkamp, Michael/Plinke, Wulff (Hrsg.)(2000): „Strategisches Business-to-Business-Marketing", Berlin, S. 57-189

Kleinaltenkamp, Michael (2000b): „Marktsegmentierung", in: Kleinaltenkamp, Michael/Plinke, Wulff (Hrsg.)(2000): „Strategisches Business-to-Business-Marketing", Berlin, S. 191-234

Kleinaltenkamp, Michael (2002): „Wettbewerbsstrategie", in: Kleinaltenkamp, Michael/Plinke, Wulff (Hrsg.)(2002): „Strategisches Business-to-Business-Marketing", 2. Auf., Berlin, S. 57-189

Kleinaltenkamp, Michael/Plinke, Wulff (Hrsg.)(1997): „Geschäftsbeziehungsmanagement", Berlin

Klimecki, Rüdiger/Probst, Gilbert/Eberl, Peter (1994): „Entwicklungsorientiertes Management", Stuttgart

Klingelhöfer, Heinz/Lätzsch, Annekatrin (2002): „Wirtschaftlichkeit ambulanter Rehabilitation", in: Burchert, Heiko/Hering, Thomas (Hrsg.) (2002): „Gesundheitswirtschaft. Aufgaben und Lösungen", München, S. 141-147

Knappe, Eckhard (1988): „Innovations- und Diffusionsprozesse technischer Entwicklungen im ambulanten und stationären Sektor", in: Gäfgen, Gerard/Oberender, Peter (Hrsg.)(1988): „Technologischer Wandel im Gesundheitswesen", Baden-Baden, S. 35-56

Kneschaurek, Francesco (1983): „Szenarienanalyse", in: Buchinger, Gerhard (Hrsg.)(1983): „Umfeldanalysen für das strategische Management. Konzption - Praxis - Entwicklungstendenzen", Wien, S. 311-326

Kneschaurek, Francesco (1985): „Unternehmung und Volkswirtschaft", in: Probst, G. J. B./ Siegwart, H. (Hrsg.)(1985): „Integriertes Management: Bausteine des systemorientierten Managements", Bern, S. 403-418

Kneschaurek, Francesco (1995): „Unternehmung und Volkswirtschaft. Eine Volkswirtschaftslehre für Führungskräfte", 4. Aufl., Neue Zürcher Zeitung: Zürich

Knyphausen-Aufseß zu, Dodo/Meinhardt, Yves (2002): „Revisiting Strategy: Ein Ansatz zur Systematisierung von Geschäftsmodellen", in: Bieger, Thomas/Bickhoff, Nils/Caspers, Rolf /Knyphausen-Aufseß zu, Dodo/Reding, Kurt (2002)(Hrsg.): „Zukünftige Geschäftsmodelle-Konzepte und Anwendungen in der Netzökonomie“, Berlin, S. 63-89

Knyphausen-Aufseß, Dodo (2003): „Etablierte Technologieunternehmen, Ausgründungen, Start-Ups: Neue Strukturen des wirtschaftlichen Wandels", in: Ringlstetter, Max/Henzler, Herbert/Mirow, Michael (Hrsg.)(2003): „Perspektiven der Strategischen Unternehmensführung. Theorien - Konzepte - Anwendungen", Werner Kirsch zum 65. Geburtstag, Wiesbaden, S. 347-369

Köck, Christian (1996): „Das Gesundheitssystem in der Krise: Herausforderung zum Wandel für System und Organisation", in: Heimerl-Wagner, Peter/Köck, Christian (Hrsg.)(1996): „Management in Gesundheitsorganisationen. Strategie, Qualität, Wandel", Wien, S. 17-71

Köhler, Claus/Meyer zu Bexten, Erdmuthe/Lehmann, Thomas (2002): „Medizinische Informatik", in: Lehmann, Thomas/Meyer zu Bexten, Erdmuthe (Hrsg.)(2002): „Handbuch der Medizinischen Informatik", München, S. 1-21

Königswieser, Roswita/Lutz, Christian (1992): „Zukunftsarbeit als Prozess“, in: Königswieser, Roswita/Lutz, Christian (Hrsg.)(1992): „Das systemisch evolutionäre Management. Der neue Horizont für Unternehmer“, 2. Aufl., Orac: Wien, S. 42-56

Koop, Andreas (2002): „Effizienzsteigerung im Gesundheitswesen durch den Einsatz mobiler Computer - dargestellt am Beispiel klinischer Studien", Aachen

Koop, Andreas/Matesic, Robert/Mösges, Ralph (2001): „Erfahrungen beim Einsatz von Palm-PDAs in einer klinischen Studie", in: Koop, Andreas/Bludau, Hans-Bernd (Hrsg.)(2001): „Mobiles Computing in der Medizin", Proceedings zum 1. Workshop der GMDS-Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin, Universität zu Köln, 2. April 2001, Aachen, S. 45-59

Kötzle, Alfred (1993): „Die Identifikation strategisch gefährdeter Geschäftseinheiten", Duncker: Berlin

Krafft, Manfred/Litfin, Thorsten (2002): „E-Selling - Evolution statt Revolution im Vertrieb", in: Schögel, Markus/Tomczak, Torsten/Belz, Christian (Hrsg.)(2002): „Roadm@p to E-Business - Wie Unternehmen das Internet erfolgreich nutzen", Festschrift zum 75. Geburtstag von Prof. Dr. Heinz Weinhold-Stünzi, Thexis St. Gallen, S. 286-301

Krause, A/Mehlhorn, A/Hartl, D/Riedl, V/Preis, S/Feike, K/Greiner, L/Heiss, K/Gerauer, K/Stangl, M (2003): „PDA-based decision support and documentation for transplantation surgery data", in: Kroll, Michael/Lipinski, Hans-Gerd/Melzer, Kay (Hrsg.)(2003): „Mobiles Computing in der Medizin", 3. Workshop der Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin (MoCoMed),(GMDS-Fachbereich Medizinische Informatik, GI-Fachausschuss 4.7), 9. April 2003, Dortmund, S. 47-51

Kreilkamp, Edgar (1987): „Strategisches Management und Marketing. Markt- und Wettbewerbsanalyse, Strategische Frühaufklärung, Portfolio-Management", Berlin

Krieg, Walter (1985): „Management- und Unternehmungsentwicklung - Bausteine eines integrierten Ansatzes", in: Probst, Gilbert J. B./ Siegwart, Hans (Hrsg.)(1985): „Integriertes Management: Bausteine des systemorientierten Managements", Bern, S. 261-277

Krystek, Ulrich/Müller-Stewens, Günter (1990): „Gründzüge einer Strategischen Frühaufklärung", in: Hahn, Dietger/Taylor, Bernard (1990)(Hrsg.): „Strategische Unternehmensplanung. Strategische Unternehmensführung- Stand und Entwicklungstendenzen", 5. Aufl., Heidelberg, S. 337-364

Krystek, Ulrich/Müller-Stewens, Günter (1993): „Frühaufklärung für Unternehmen. Identifikation und Handhabung zukünftiger Chancen und Bedrohungen“, Stuttgart

Krystek, Ulrich/Müller-Stewens, Günter (1997): „Strategische Frühaufklärung als Element strategischer Führung", in: Hahn, Dietger/ Taylor, Bernard (1997)(Hrsg.): „Strategische Unternehmensplanung. Strategische Unternehmensführung- Stand und Entwicklungstendenzen", 7. Aufl., Heidelberg, S. 913-933

Krystek, Ulrich/Müller-Stewens, Günter (1999): „Strategische Frühaufklärung", in: Hahn, Dietger/Taylor, Bernard (1999) (Hrsg.): „Strategische Unternehmensplanung. Strategische Unternehmensführung- Stand und Entwicklungstendenzen", 8. Aufl., Heidelberg, S. 497

Kühn, Richard/Jenner, Thomas (2000): „Bedeutung und Umsetzung der Kundenorientierung im Rahmen des Innovationsmanagements", in: Häfliger, Gerold/Meier, Jörg (Hrsg.)(2000): „Aktuelle Tendenzen im Innovationsmanagement", Festschrift für Werner Popp zum 65. Geburtstag, Heidelberg, S. 103-118

Kunze, C/Stork, W/Müller-Glas, K. (2003a): „Personal Health Monitoring: Chanchen, Technologien und Herausforderungen im Home-Monitoring", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2003): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2003, Ober-Mörlen, S. 78-81

Kunze, C/Stork, W/Müller-Glas, K. (2003b): „Telemonitoring as a medical application of Ubiquitous Computing", in: Kroll, Michael/Lipinski, Hans-Gerd/Melzer, Kay (Hrsg.)(2003): „Mobiles Computing in der Medizin", 3. Workshop der Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin (MoCoMed), (GMDS-Fachbereich Medizinische Informatik, GI-Fachausschuss 4.7), 9. April 2003, Dortmund, S. 115-120

Kupferberg, Majk (2003): „Der Personal Broker - Banking goes Mobile. Die Praxis von Mobiltechniken im Private Banking. Ein Einblick in die Realität", in: Dangelmaier, Wilhelm /Gajewski, Tobias/Kösters, Christian (Hrsg.)(2003): „Innovationen im E-Business", Paderborn, S. 377-384

Lachnit, Laurenz (1986): „Betriebliche Früherkennung auf Prognosebasis", in: Jacob, H. (Hrsg.)(1986): „Früherkennung und Steuerung von Unternehmensentwicklungen", Wiesbaden, S. 5-30

Lamers, Richard (2002): „Forschungsergebnisse - Was wollen die Kunden?" in: Kahmann, Martin (Hrsg.)(2002): „Report Mobile Business. Neue Wege zum mobilen Kunden", (Sonderauflage) Düsseldorf, S. 13-30

Lammerskötter, Dirk/Klein, Stefan (2001): „Neuere Entwicklungen auf elektronischen Märkten: Strategische Herausforderungen des E-Commerce", in: Eggers, Bernd/Hoppen, Gerrit (Hrsg.)(2001): „Strategisches E-Commerce-Management. Erfolgsfaktoren für die Real Economy", Wiesbaden, S. 45-71

Lange, Matthias/Ide, Rüdiger/Kirste, Thomas (2001): „Einsatz eines mobilen Computersystems zur Befunderfassung in der Zahnheilkunde - eine Multicenterstudie", in: Koop, Andreas/Bludau, Hans-Bernd (Hrsg.)(2001): „Mobiles Computing in der Medizin", Proceedings zum 1. Workshop der GMDS-Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin, Universität zu Köln, 2. April 2001, Aachen, S. 101-113

Lauterbach, Karl W./Lindlar, Markus (1999): „Informationstechnologien im Gesundheitswesen. Telemedizin in Deutschland", Gutachten, Friedrich Ebert Stiftung, Bonn

Lehner, Franz (2002): „Einführung und Motivation", in: Teichmann, René/Lehner, Franz (Hrsg.)(2002): „Mobile Commerce. Strategien, Geschäftsmodelle, Fallstudien", Berlin, S. 3-28

Lehner, Franz (2003): „Mobile Business und mobile Dienste - Eine Positionsbestimmung", 3. Aufl., Forschungsbericht Nr. 49

Liebl, Franz (1996): „Strategische Frühaufklärung. Trends - Issues - Stakeholders", München

Lienemann, Carsten (2001): „Informationslogistik - Qualität im Fokus", in: Deiters, Wolfgang /Lienemann, Carsten (Hrsg.)(2001): „Report Informationslogistik. Informationen just-in-time", Düsseldorf, S. 13-34

Lindstädt, Hagen (2003): „Die deutsche UMTS-Auktion: Blick zurück im Zorn?", in: Dangelmaier, Wilhelm/Gajewski, Tobias/Kösters, Christian (Hrsg.)(2003): „Innovationen im E-Business", Paderborn, S. 405-412

Linneman, R. E./Klein, H. E. (1979): „The Use of Multiple Scenarios by U.S. Industrial Companies" in: Long Range Planning, vol. 12, no. 2, 1979, S. 83-90

Linneman, R. E./Klein, H. E. (1983): „The Use of Multiple Scenarios by U.S. Industrial Companies: A Comparison Study, 1977-1981" in: Long Range Planning, vol. 16, 1983, S. 94-101

Linneman, R.E./Klein, H.E. (1985): „Using Scenarios in Strategic Decision Making", in: Business Horizons, Vol. 28, No. 1, 1985, S. 64-77

Lipinski, Hans-Gerd/Kroll, Michael (2001): „PDAs in der klinisch-experimentellen Forschung", in: Koop, Andreas/Bludau, Hans-Bernd (Hrsg.)(2001): „Mobiles Computing in der Medizin", Proceedings zum 1. Workshop der GMDS-Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin, Universität zu Köln, 2. April 2001, Aachen, S. 22-26

Loew, Hans-Chirstian (1999): „Frühwarnung, Früherkennung, Frühaufklärung - Entwicklungsgeschichte und theoretische Grundlagen", in: Henckel von Donnersmarck, Marie (1999)(Hrsg.): „Frühwarnsysteme", Bonn, S. 19-47

Lohse, Christoph (2002): „Online Communities : Ökonomik und Gestaltungsaspekte für Geschäftsmodelle", München

Lukaszewski, James E./Ann, Mary/Cotton, N. (1996): „First Response : Critical First Response Steps : A Management Model for Effective Response to Crisis; Scenario Response Development Checklist : A Work-Up Model; The Case Study : A Conclusions/Lessons Learned Framework", Lukaszewski Group

Lux, Andreas (2001): „Telematik im Gesundheitswesen - oder: der Einstieg in die elektronische Welt auch für das Gesundheitswesen", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2001): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2001, Ober-Mörlen, S. 109-114

Mahnke, R/Kroll, M/Melzer, K/Lipinski, H. (2003): „Ein mobiles Informationssystem für die häusliche Pflege", in: Kroll, Michael/Lipinski, Hans-Gerd/Melzer, Kay (Hrsg.)(2003): „Mobiles Computing in der Medizin", 3. Workshop der Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin (MoCoMed),(GMDS-Fachbereich Medizinische Informatik, GI-Fachausschuss 4.7), 9. April 2003, Dortmund, S. 65-70

Makridakis, S./Wheelwright, S.C. (1990): „Forecasting Methods for Management", 5. Aufl., Chichester

Makridakis, Spyros/Wheelwright, Steven (1981): „Integrating Forecasting and Planning" in: Steinmann, Horst (Hrsg.)(1981): „Planung und Kontrolle. Probleme der strategischen Unternehmensplanung", München, S. 167-189

Malaska, P/Malmivirta, M/Meristö, T:/Hansen, S-O. (1984): „Scenarios in Europa - Who Uses them and Why?, in: Long Range Planning, vol. 17, no. 10 (1984), S. 45-49

Malik, Fredmund (1989): „Elemente einer Theorie des Managements sozialer Systeme", in: Bauer, L/Matis, H. (Hrsg.)(1989): „Evolution - Organisation - Management. Zur Entwicklung und Selbststeuerung komplexer Systeme", Berlin, S. 131-143

Malik, Fredmund (1993): „Systemisches Management, Evolution, Selbstorganisation: Grundprobleme, Funktionsmechanismen und Lösungsansätze für komplexe Systeme", Bern

Malik, Fredmund (2000): „Strategie des Managements komplexer Systeme - Ein Beitrag zur Management-Kybernetik evolutionärer Systeme", 6. Aufl, Bern

Mandel, Thomas F. (1983): „Futures scenarios and their uses in corparate strategy", in: Albert, Kenneth, J. (Ed.)(1983): „The Strategic Management Handbook", McGraw-Hill, S. 10-1/10-21

Mangiapane, Nino (2002): „Potenziale der medizinischen Telematik und ihr Transfer in die Regelversorgung", in: Klusen, Norbert/Meusch, Andreas (Hrsg.)(2002): „Gesundheitstelematik. Medizinischer Fortschritt durch Informationstechnologien", Baden-Baden, S. 89-100

Marey, Andreas/Buchner, Markus/Noehte, Steffen (2001): „Mobiles Monitoring - Eine neue Chance für die Diagnostik? „Dr. Feelgood" - eine Entwicklung am Beginn des Weges zum Einsatz in der ärztlichen Praxis", in: Koop, Andreas/Bludau, Hans-Bernd (Hrsg.)(2001): „Mobiles Computing in der Medizin", Proceedings zum 1. Workshop der GMDS-Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin, Universität zu Köln, 2. April 2001, Aachen, S. 158-165

Masini, Eleonora B./Vasquez, Javier M (2000): „Scenarios as Seen from a Human and Social Perspective", in: Godet, Michel/Roubelat, Fabrice (Ed.)(2000): „Scenario Planning", Technological Forecasting and Social Change. An International Journal, Special issue: scenario planning, Vol. 65, No. 1, September 2000, S. 49-66

Mauthe, K.D. (1984): „Strategische Analyse. Darstellung und kritische Würdigung bestehender Ansätze zur strategischen Unternehmens- und Umweltanalyse", München

Mayer, Julika (2004): „Arzt-Patienten-Beziehung im Wandel", in: Jähn, Karl/Nagel, Eckhard (Hrsg.)(2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 320-325

Meffert, Heribert/Burmann, Christoph (2000): „Strategische Flexibilität und Strategiewechsel in turbulenten Märkten", in: Häfliger, Gerold/ Meier, Jörg (Hrsg.)(2000): „Aktuelle Tendenzen im Innovationsmanagement", Festschrift für Werner Popp zum 65. Geburtstag, Heidelberg, S. 173-215

Meffert, Jürgen/Finken, Thorben (2003): „Strategien für mehr Innovation", in: Hugenberg, Harals/Meffert, Jürgen (Hrsg.)(2003): „Handbuch Strategisches Management", Wiesbaden, S. 393-419

Meier, Roland (2002a): „Generierung von Kundenwert durch mobile Dienste. Potentiale durch Kommunikation und Vernetzung", Wiesbaden

Meier, Roland (2002b): „Mobile Dienste und Customer Value", in: Gora, Walter/Röttger-Gerigk, Stefanie (Hrsg.)(2002): „Handbuch Mobile-Commerce. Technische Grundlagen, Marktchancen und Einsatzmöglichkeiten", Berlin, S. 27-41

Meiering, Jan (2003): „Vergütung von telemedizinischen Leistungen", in: Matschke, Manfred/Sieben, Günter/Schildbach, Thomas (Hrsg.) (2003): „Betriebswirtschaftliche Aspekte der Telemedizin", Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis (BFuP), 1/2003 (Januar/Februar), S. 33-47

Meinhardt, Yves (2002): „Veränderung von Geschäftsmodellen in dynamischen Industrien", Wiesbaden

Meinhardt, Yves/Schweizer, Lars (2002): „Zur Evolution von Geschäftsmodellen in der deutschen Pharma- und Biotechnologie-Industrie", in: Bieger, Thomas/Bickhoff, Nils/Caspers, Rolf/ Knyphausen-Aufseß zu, Dodo/Reding, Kurt (2002)(Hrsg.): „Zukünftige Geschäftsmodelle- Konzepte und Anwendungen in der Netzökonomie“, Berlin, S. 93-115

Meyer, Anton/Specht, Mark (2002): „Pioniervorteile für Anbieter von Informationsgütern im Electronic Business", in: Schögel, Markus/Tomczak, Torsten/Belz, Christian (Hrsg.)(2002): „Roadm@p to E-Business - Wie Unternehmen das Internet erfolgreich nutzen", Festschrift zum 75. Geburtstag von Prof. Dr. Heinz Weinhold-Stünzi, Thexis St. Gallen, S. 244-268

Meyer-Lutterloh, Klaus (2004): „Managed Health Care", in: Jähn, Karl/Nagel, Eckhard (Hrsg.)(2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 175-181

Meyer-Schönherr, Mirko (1992): „Szenario-Technik als Instrument der strategischen Planung", Ludwigsburg

Mintzberg, Henry (1994): „The Rise and Fall of Strategic Planning. Reconceiving Roles for Planning, Plans, Planners", New York

Mirow, Michael (2003): „Wertsteigerung durch Innovation", in: Ringlstetter, Max/Henzler, Herbert/Mirow, Michael (Hrsg.)(2003): „Perspektiven der Strategischen Unternehmensführung. Theorien - Konzepte - Anwendungen", Werner Kirsch zum 65. Geburtstag, Wiesbaden, S. 331-346

Mirow, Michael/Linz, Carsten (2000): „Planung und Organisation von Innovationen aus systemtheoretischer Perspektive", in: Häfliger, Gerold/Meier, Jörg (Hrsg.)(2000): „Aktuelle Tendenzen im Innovationsmanagement", Festschrift für Werner Popp zum 65. Geburtstag, Heidelberg, S. 249-268

Mißler-Behr, Magdalena (1993): „Methoden der Szenarioanalyse", Wiesbaden

Mißler-Behr, Magdalena (1995): „Methoden der Szenario-Erstellung", in: Gausemeier, Jürgen (Hrsg.)(1995): „Die Szenario-Technik- Werkzeug für den Umgang mit einer multiplen Zukunft". Paderborner Szenario-Workshop am 14. November 1995, Heinz Nixdorf Institut der Universität-GH Paderborn, Padeborn, S. 43-62

Mißler-Behr, Magdalena (2001): „Fuzzybasierte Controllinginstrumente. Entwicklung von unscharfen Ansätzen", Wiesbaden

Mohr, Markus/Schall, Thomas/Nerlich, Michael (2004a): „Telemedizin", in: Jähn, Karl/Nagel, Eckhard (Hrsg.)(2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 35-39

Mohr, Markus/Schall, Thomas/Nerlich, Michael (2004b): „Teleservices in der Praxis", in: Jähn, Karl/Nagel, Eckhard (Hrsg.)(2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 40-47

Mörsdorf, Hans-Joachim (2003): „BAN - Langzeiterfassung und drahtlose Übertragung von Patientendaten", in: Kroll, Michael/Lipinski, Hans-Gerd/Melzer, Kay (Hrsg.)(2003): „Mobiles Computing in der Medizin", 3. Workshop der Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin (MoCoMed),(GMDS-Fachbereich Medizinische Informatik, GI-Fachausschuss 4.7), 9. April 2003, Dortmund, S. 79-84

Müller, A. (1996): „Grundzüge eines ganzheitlichen Controllings", München

Müller, Günter (1981): „Strategische Frühaufklärung“, München

Müller, Günter/Eymann, Torsten/Kreutzer, Michael (2003): „Telematik- und Kommunikationssysteme in der vernetzen Wirtschaft", München

Müller, J.U/Kirsch, M/Burchert, H/Gaab, M.R. (2002): „Überblick über die Möglichkeiten der Teleradiologie", in: Klusen, Norbert/Meusch, Andreas (Hrsg.)(2002): „Gesundheitstelematik. Medizinischer Fortschritt durch Informationstechnologien", Baden-Baden, S. 115-121

Müller, Jan-Uwe/Gaab, Michael (1999): „Entwicklung der medizinischen Telekommunikation", in: Müller, Jan-Uwe/Gaab, Michael/ Burchert, Heiko (Hrsg.)(1999): „Medizinische Telekommunikation. Eine Anleitung für alle Fachrichtungen am Beispiel der Neurochirurgie", Berlin, S. 1-9

Müller, Jan-Uwe/Gaab, Michael/Burchert, Heiko (1998): „Telemedizinisches Netzwerk in der neurochirurgischen Versorgung in Mecklenburg-Vorpommern", in: Grönemeyer, Dietrich H. (Hrsg.)(1998): „Chancen, Risiken und Gefahren der Telemedizin", Kongressdokumentation; eine Veranstaltung im Rahmen der EUROMED '98. 9. Deutscher Ärztekongress EUROMED, Leipzig, S. 68-78

Müller, Jürgen (2002): „Datenschutz und Telematik im Gesundheitswesen: Die Beispiele Elektronisches Rezept und Elektronische Patientenakte", in: Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG)(Hrsg.)(2002): „Health 2002 - Telematik im Gesundheitswesen", Dokumentation zum nationalen und internationalen Kongress, 5. bis 7. März 2002 im Maritim Hotel Bonn, Schriftreihe der GVG, Bd. 38, Berlin, S. 79-86

Müller-Jones, Kay/Hütter, Ralf/Koischwitz, Kolja/Rudert, Andreas (2002): „Telematik-Architekturen für ein sicheres integriertes verteiltes Informationsmanagement in der Medizin", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2002): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2002, Ober-Mörlen, S. 32-37

Müller-Stewens, Günter (1989): „Die Verwirklichung einer Strategischen Frühaufklärung durch das STAR-System"; in: Trux, Walter/ Müller-Stewens, Günter/Kirsch, Werner (1989): „Das Management strategischer Programme", 2. Halbband: Erfahrungen und Erkenntnisse aus der Unternehmenspraxis, 3. Aufl., München, S. 430-457

Müller-Stewens, Günter/Lechner, Christoph (2001): „Strategisches Management. Wie strategischen Initiativen zum Wandel führen", Stuttgart

Müller-Stewens, Günter/Lechner, Christoph (2003a): „Strategische Prozessforschung - Grundlagen und Perspektiven", in: Ringlstetter, Max/Henzler, Herbert/Mirow, Michael (Hrsg.) (2003): „Perspektiven der Strategischen Unternehmensführung. Theorien - Konzepte - Anwendungen", Werner Kirsch zum 65. Geburtstag, Wiesbaden, S. 43-71

Müller-Stewens, Günter/Lechner, Christoph (2003b): „Strategisches Management. Wie strategischen Initiativen zum Wandel führen", 2. Aufl., Stuttgart

Nachtmann, Matthias/Trinkel, Marian (2002): „Geschäftsmodelle im M-Commerce", in: Gora, Walter/Röttger-Gerigk, Stefanie (Hrsg.) (2002): „Handbuch Mobile-Commerce. Technische Grundlagen, Marktchancen und Einsatzmöglichkeiten", Berlin, S. 7-18

Naylor, Michael E. (1983): „Planning for uncertainty - the scenario-strategy matrix", in: Albert, Kenneth, J. (Ed.)(1983): „The Strategic Management Handbook", McGraw-Hill, S. 22-1/22-11

Nefiodow, Leo N. (1990): „Der fünfte Kondratieff. Strategien zum Strukturwandel in Wirtschaft und Gesellschaft", Frankfurt

Neubürger, Heinz-Joachim (2003): „Wie haben Kapitalmärkte in der Vergangenheit die Märkte der Hochtechnologie beeinflusst - Was lässt sich für die Zukunft erwarten?", in: Picot, Arnold/Doeblin, Stefan (Hrsg.)(2003): „Telekommunikation und Kapitalmarkt", Wiesbaden, S. 10-19

Nicolai, Alexander/Petersmann, Thomas (2001a): „Einleitung: Fakten und Fiktionen im M-Commerce", in: Nicolai, Alexander/Petersmann, Thomas (Hrsg.)(2001): „Strategien im M-Commerce", Stuttgart, S. 1-9

Nicolai, Alexander/Petersmann, Thomas (2001b): „Der Möglichkeitenraum des Mobile Business - eine qualitative Betrachtung", in: Nicolai, Alexander/Petersmann, Thomas (Hrsg.) (2001): „Strategien im M-Commerce", Stuttgart, S. 11-26

Nohria, N. (1992): „Is a Network Perspective a Useful Way of Studying Organizations?, in: Nohria, N./Eccles, R. (Ed.)(1992): „Networks and Organizations. Structure, Form and Action", Boston: Mass, S. 1-22

Oberkampf, V. (1976): „Szenario-Technik - Darstellung der Methodik", Frankfurt

Oetinger von, Bolko (2003): „Die Fundamente der Strategie - Carl von Clausewitz` Begriff der Strategie als Maßstab für Unternehmensstrategie", in: Ringlstetter, Max/Henzler, Herbert/ Mirow, Michael (Hrsg.) (2003): „Perspektiven der Strategischen Unternehmensführung. Theorien - Konzepte - Anwendungen", Werner Kirsch zum 65. Geburtstag, Wiesbaden, S. 3-23

Offer, Ingo (2001): „M-Business. Kundenzentrische Lösungen werden Realität", in: Scheer, August-Wilhelm (Hrsg.)(2001): „Die eTransformation beginnt! Lessons Learned. Branchenperspektiven. Hybrid Econnomy. M-Business", 22. Saarbrücker Arbeitstagung 2001 für Industrie, Dienstleistung und Verwaltung, Heidelberg, S. 375-393

Ogilvy, James A. (2002): „Creating Better Futures: Scenario Planning As a Tool for Social Creativity", Oxford University Press

Österle, Hubert (2000): „ Auf dem Weg zum Service-Portal", in: Belz, Christian/Bieger, Thomas (Hrsg.)(2000): „Dienstleistungskompetenz und innovative Geschäftsmodelle", THEXIS, St. Gallen, S. 168-176

Pannicke, Lars/Winge, Susanne (2002): „Schnittstellenprobleme in der Rehabilitation", in: Burchert, Heiko/Hering, Thomas (Hrsg.)(2002): „Gesundheitswirtschaft. Aufgaben und Lösungen", München, S. 117-121

Peiffer, Stephan (1992): „Technologie-Frühaufklärung. Identifikation und Bewertung zukünftiger Technologien in der strategischen Unternehmensplanung", Hamburg

Peters, Glen (1996): „Beyond the next wave. Imagining the next generation of customers", Pitman: London

Peters, Thomas J./Waterman, Robert H. (1982): „In search of excellence", New York

Peters, Thomas J./Waterman, Robert, H. (1994): „Auf der Suche nach Spitzenleistungen. Was man von den bestgeführten US-Unternehmen lernen kann", 5. Aufl., München

Pfahlert, Volker/Emminger, Hamid (2004): „Dienstleistungsszenarien", in: Jähn, Karl/Nagel, Eckhard (Hrsg.)(2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 258-262

Pham, Thai-Lai (2001): „Das Business wird mobil - technische Möglichkeiten und mobile Anwendungen", in: Scheer, August-Wilhelm (Hrsg.)(2001): „Die eTransformation beginnt! Lessons Learned. Branchenperspektiven. Hybrid Econnomy. M-Business", 22. Saarbrücker Arbeitstagung 2001 für Industrie, Dienstleisung und Verwaltung, Heidelberg, S. 357-374

Phelps, R./Chan, C./Kapsalis, S. C. (2001): „Does szenario planning affect performance? Two exploratory studies" in: Journal of Business Research, Vol. 51, No. 3, March 2001, S. 223-232

Pickhardt, Natalie/Poremba, Christopher (1998): „Telepathologie als Prozessinnovation im Krankenhaus", in: Burchert, Heiko/Hering, Thomas (Hrsg.)(1998): „Gesundheit und Ökonomie. Interdisziplinäre Lösungsvorschläge", Gesundheitsökonomische Beiträge, Band 30, Baden-Baden, S. 41-56

Picot, Arnold (1998): „Zusammenhänge zwischen Innovation und Marktentwicklung durch Telekommunikation", in: Picot, Arnold (Hrsg.) (1998): „Telekommunikation im Spannungsfeld von Innovation, Wettbewerb und Regulierung", Das Buch hat als Grundlage die Referate der Fachkonferenz „Telekommunikation im Spannungsfeld von Innovation, Wettbewerb und Regulierung" am 09.01.1998 zu Ehren von Prof. Dr. Dres. h.c. Eberhard Witte, Heidelberg, S. 77-98

Picot, Arnold (2003): „Telekommunikation und Kapitalmarkt. Eine Einführung", in: Picot, Arnold/Doeblin, Stefan (Hrsg.)(2003): „Telekommunikation und Kapitalmarkt", Wiesbaden, S. 2-8

Picot, Arnold/Doeblin, Stefan (2003): „Interview mit Alfredo Acebal: The up and downs of UMTS - How to Position Mobile Strategy in a Changing Financial Environment", in: Picot, Arnold/Doeblin, Stefan (Hrsg.)(2003): „Telekommunikation und Kapitalmarkt", Wiesbaden, S. 93-107

Picot, Arnold/Hass, Berthold (2003): „New Business Development in Medienunternehmen", in: Brösel, Gerrit/Keuper, Frank (Hrsg.)(2003): „Medienmanagement. Aufgaben und Lösungen", München, S. 47-64

Picot, Arnold/Neuburger, Rahild (2000): „Auswirkungen der Informations- und Kommunikationstechnik auf Bankgeschäft und Bankorganisation", in: Häfliger, Gerold/Meier, Jörg (Hrsg.) (2000): „Aktuelle Tendenzen im Innovationsmanagement", Festschrift für Werner Popp zum 65. Geburtstag, Heidelberg, S. 311-327

Picot, Arnold/Neuburger, Rahild (2001): „Grundsätze und Leitlinien der Internet-Ökonomie", in: Eggers, Bernd/Hoppen, Gerrit (Hrsg.) (2001): „Strategisches E-Commerce-Management. Erfolgsfaktoren für die Real Economy", Wiesbaden, S. 23-44

Picot, Arnold/Neuburger, Rahild (2002): „Prinzipien der Internet-Ökonomie", in: Schögel, Markus/Tomczak, Torsten/Belz, Christian (Hrsg.)(2002): „Roadm@p to E-Business - Wie Unternehmen das Internet erfolgreich nutzen", Festschrift zum 75. Geburtstag von Prof. Dr. Heinz Weinhold-Stünzi, Thexis St. Gallen, S. 92-107

Picot, Arnold/Reichwald, Ralf/Wigand, Rolf (1996): „Die grenzenlose Unternehmung", 2. Aufl., Wiesbaden

Picot, Arnold/Scheuble, Sven (2000): „Hybride Wettbewerbsstrategien in der Informations- und Netzökonomie", in: Welge, Martin/Al-Laham, Andreas/Kajüter, Peter (Hrsg.)(2000): „Praxis des Strategischen Managements. Konzepte - Erfahrungen - Perspektiven", Wiesbaden, S. 239-257

Piller, Frank/Schaller, Christian (2002): „E-Loyalty - Kundenbindung durch Individualisierung im E-Business", in: Keuper, Frank (Hrsg.)(2002): „Electronic Business und Mobile Business. Ansätze, Konzepte und Geschäftsmodelle", Wiesbaden, S. 439-463

Plaut, Timothy (2003): „Beeinträchtigt der Verschuldungsgrad großer Telekom-Unternehmen die Fähigkeit zur Innovation", in: Picot, Arnold/Doeblin, Stefan (Hrsg.)(2003): „Telekommunikation und Kapitalmarkt", Wiesbaden, S. 45-51

Pleschak, Franz/Sabisch, Helmut (1996): „Innovationsmanagement", Stuttgart

Pleumann, Jörg (2003): „Elektronische Patiententagebücher auf Basis der Java 2 Micro Edition", in: Kroll, Michael/Lipinski, Hans-Gerd/Melzer, Kay (Hrsg.)(2003): „Mobiles Computing in der Medizin", 3. Workshop der Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin (MoCoMed),(GMDS-Fachbereich Medizinische Informatik, GI-Fachausschuss 4.7), 9. April 2003, Dortmund, S. 93-100

Plinke, Wulff (2000): „Unternehmensstrategie", in: Kleinaltenkamp, Michael/Plinke, Wulff (Hrsg.)(2000): „Strategisches Business-to-Business-Marketing", Berlin, S. 1-55

Plinke, Wulff (2002): „Unternehmensstrategie", in: Kleinaltenkamp, Michael/Plinke, Wulff (Hrsg.)(2002): „Strategisches Business-to-Business-Marketing", 2. Auf., Berlin, S. 1-54

Pohl, Alexander (2000): „E-Business und Wettbewerbsstrategie", in: Scheer, August-Wilhelm (Hrsg.)(2000): „E-Business - Wer geht? Wer bleibt? Wer kommt?" 21. Saarbrücker Arbeitstagung 2000 für Industrie, Dienstleistung und Verwaltung, Heidelberg, S. 47-63

Popper, Karl R. (1985): „Die Zukunft ist offen", Orig.-Ausg., 2. Aufl.

Porter, Michael, E. (1999a): „Wettbewerbsvorteile- Spitzenleistungen erreichen und behaupten“, 5. Aufl., Frankfurt/Main; New York, Campus Verlag, S. 561-604

Porter, Michael, E. (1999b): „Wettbewerbsstrategie- Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten“, 10. Aufl., Frankfurt

Prange, Christiane (2003): „Interorganisationales Lernen: Lernen in, von und zwischen Organisationen", in: Sydow, Jörg (2003)(Hrsg.): „Management von Netzwerkorganisationen", 3. Aufl., Wiesbaden, S. 151-177

Preuß, Klaus Jürgen/Gantner, Tobias (2004): „Mobile Health", in: Jähn, Karl/Nagel, Eckhard (Hrsg.)(2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 245-250

Pribilla, Peter/Reichwald, Ralf/Goecke, Robert (1996): „Telekommunikation im Management. Strategien für den globalen Wettbewerb", Stuttgart

Probst, Gilbert J. B. (1985): „Regeln des systemischen Denkens", in: Probst, Gilbert J. B./Siegwart, Hans (Hrsg.)(1985): „Integriertes Management: Bausteine des systemorientierten Managements", Bern, S. 181-204

Probst, Gilbert J. B. (1991): „Managementrolle: Vernetzer“, in: Staehle, Wolfgang (Hrsg.) (1991): „Handbuch Management - Die 24 Rollen der exzellenten Führungskraft“, Wiesbaden, S. 187-207

Probst, Gilbert J. B./Gomez, Peter (1990): „Vernetztes Denken - Die Methodik des vernetzten Denkens zur Lösung komplexer Probleme", in: Hahn, Dietger/Taylor, Bernard (1990) (Hrsg.): „Strategische Unternehmensplanung. Strategische Unternehmensführung- Stand und Entwicklungstendenzen", 5. Aufl., Heidelberg, S. 903-921

Probst, Gilbert J. B./Gomez, Peter (1991): „Vernetztes Denken - Ganzheitliches Führen in der Praxis", 2. Aufl, Wiesbaden

Probst, Gilbert J. B./Raub, Steffen/Romhardt, Kai (1999): „Wissen managen. Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen", - 3. Aufl., Wiesbaden

Probst, Gilbert J.B. (1994): „Organisationales Lernen und die Bewältigung von Wandel", in: Gomez, Peter/Hahn, Dietger/Müller-Stewens, Günter/Wunderer, Rolf (Hrsg.)(1994): „Unternehmerischer Wandel -Konzepte zur organisatorischen Erneuerung". Knut Bleicher zum 65. Geburtstag, Wiesbaden, S. 295-320

Raffée, Hans (1989): „Prognosen als ein Kernproblem der Marketingplanung", in: Raffée, Hans/Wiedmann, Klaus-Peter (Hrsg.)(1989): „Strategisches Marketing", 2. Aufl., Stuttgart, S. 142-168

Rall, Wilhelm/König, Birgit (2003): „Aktuelle Herausforderungen an das strategische Management", in: Hugenberg, Harals/Meffert, Jürgen (Hrsg.)(2003): „Handbuch Strategisches Management", Wiesbaden, S. 9-33

Ramming, Joachim (2004): „Integrierte Gesundheitsversorgung", in: Jähn, Karl/Nagel, Eckhard (Hrsg.)(2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 147-151

Rebscher, Herbert (2002): „Erwartungen an die Telematikplattform im Gesundheitswesen aus Sicht der GKV", in: Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG)(Hrsg.)(2002): „Health 2002 - Telematik im Gesundheitswesen", Dokumentation zum nationalen und internationalen Kongress, 5. bis 7. März 2002 im Maritim Hotel Bonn, Schriftreihe der GVG, Bd. 38, Berlin, S. 49-50

Reibnitz von, Ute (1980): „Die Szenario-Technik in der strategischen Planung", in: Battelle Institut e.V. (Hrsg.)(1980): „Ansätze zur strategischen Unternehmungsplanung", Frankfurt/Main, S. 13-28

Reibnitz von, Ute (1981a): „Die Szenario-Technik- ein Instrument der Zukunftsanalyse und der strategischen Planung", Frankfurt/Main

Reibnitz von, Ute (1981b): „Unternehmensplanung mit Szenarien", Frankfurt/Main

Reibnitz von, Ute (1981c): „So können auch Sie die Szenario-Technik nutzen- für mehr Handlungsspielraum in Ihren Marketing-Planungen" in: Marketing-Journal, Heft 1, 1981, S. 37-41

Reibnitz von, Ute (1981d): „Mit der Szenario-Technik die Zukunft bewältigen", in: Eigner, G. (Hrsg.)(1982): „30 Überlebens-Rezepte für deutsche Manager", München, S. 86-90

Reibnitz von, Ute (1983): „Szenarien als Grundlage strategischer Planung", Harvard Manager, Heft 1, 1983, S. 71-79

Reibnitz von, Ute (1986): „Szenario-Technik. Optionen für die Zukunft", in: Der Controlling Berater, 4/1986, S. 167-187

Reibnitz von, Ute (1987): „Szenarien- Optionen für die Zukunft", McGraw-Hill: Hamburg/New York

Reibnitz von, Ute (1988): „Scenario Techniques“, Hamburg

Reibnitz von, Ute (1989): „Szenario-Planung", in: Szyperski, Norbert/ Winand, Udo (Hrsg.) (1989): „Handwörterbuch der Planung", Stuttgart, S. 1980-1996

Reibnitz von, Ute (1991): „Szenario-Technik- Instrument für die unternehmerische und persönliche Erfolgsplanung", Wiesbaden

Reibnitz von, Ute (1992): „Szenario-Technik. Instrumente für die unternehmerische und persönliche Erfolgsplanung“, 2. Aufl., Wiesbaden

Reibnitz von, Ute (1993): „Szenario-Technik. Eine Methode, die dort anfängt, wo klassische Marktforschung aufhört" in: Planung und Analyse, 2/1993, S. 23-26

Reibnitz von, Ute (1995): „Szenario-Technik in der strategischen Planung - Erfahrungsbericht aus der Praxis", in: Gausemeier, Jürgen (Hrsg.)(1995): „Die Szenario-Technik- Werkzeug für den Umgang mit einer multiplen Zukunft". Paderborner Szenario-Workshop am 14. November 1995, Heinz Nixdorf Institut der Universität-GH Paderborn, Padeborn, S. 87-96

Reibnitz von, Ute/Geschka, Horst/Seibert, Siegfried (1982): „Die Szenario-Technik als Grundlage von Planungen", Battelle-Institut, Frankfurt

Reichert, Rainer/Kirsch, Werner/Esser, Werner-Michael (1989): „Suchfeldanalyse: Die Erarbeitung neuer Betätigungsfelder für die Unternehmung", in: Trux, Walter/Müller-Stewens, Günter/Kirsch, Werner (Hrsg.)(1989): „Das Management strategischer Programme", 2. Halbband: Erfahrungen und Erkenntnisse aus der Unternehmenspraxis, 3. Aufl., München, S. 380-427

Reichwald, Ralf/Goecke, Robert/Stein, Susanne (2000): „Dienst-leistungsengineering : Dienstleistungsvernetzung in Zukunftsmärkten", München

Reichwald, Ralf/Möslein, Kathrin/Sachenbacher, Hans/Engelberger, Hermann (2000): „Telekooperation. Verteilte Arbeits- und Organisationsformen", 2. Aufl, Berlin

Reichwald, Ralf/Piller, Frank (2001): „Die Reverse Economy : Begriff, Wertschöpfungsmodelle und Erfolgsfaktoren kundenorientierten Unternehmertums im Informationszeitalter", in: Reichwald, Ralf (Hrsg.) (2001): „Die Reverse Economy : Begriff, Wertschöpfungsmodelle und Erfolgsfaktoren kundenorientierten Unternehmertums im Informationszeitalter", München, S. 1-38

Reihlen, M. (1997): „Entwicklungsfähige Planungssysteme. Grundlagen, Konzepte und Anwendungen zur Bewältigung von Innovationsproblemen", Wiesbaden

Reissner, Stefan (2003): „Synergiemanagement in Netzwerken", in: Bach, Norbert/Buchholz, Wolfgang/Eichler, Bernd (Hrsg.)(2003): „Geschäftsmodelle für Wertschöpfungsnetzwerke", Winfried Krüger zum 60. Geburtstag, Wiesbaden, S. 209-223

Remmert, Jan (2002): „Referenzmodelle von Prozessketten als Instrument des Supply Chain Managements", in: Dangelmaier, Wilhelm/Emmrich, Andreas/Kaschula, Daniel (Hrsg.)(2002): „Modelle im E-Business", Paderborn, S. 355-373

Reuter, Edzard (1988): „Die künftige Rolle des Managements in der Gesellschaft", in: Henzler, Herbert (Hrsg.)(1988): „Handbuch Strategische Führung", Wiesbaden, S. 47-58

Richard, Sabine (1993): „Qualitätssicherung und technologischer Wandel im Gesundheitswesen", Baden-Baden

Richer-Reichhelm, Manfred (2002): „Kooperation in der Patientenversorgung - Vernetzung durch Gesundheitstelematik", in: Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG)(Hrsg.) (2002): „Health 2002 - Telematik im Gesundheitswesen", Dokumentation zum nationalen und internationalen Kongress, 5. bis 7. März 2002 im Maritim Hotel Bonn, Schriftreihe der GVG, Bd. 38, Berlin, S. 37-47

Riekhof, Hans-Christian (1989): „Strategische Planungsinstrumente in der praktischen Bewährung. Einleitung: Das Handwerkzeug des Strategen“, in: Riekhof, Hans-Christian (Hrsg.) (1989): „Strategieentwicklung. Konzepte und Erfahrungen“, Stuttgart, S. 167-170

Rienhoff, Otto (2002): „Potenziale der Informationstechnologie zur Hebung von Qualität und Effizienz im Gesundheitswesen", in: Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG) (Hrsg.)(2002): „Health 2002 - Telematik im Gesundheitswesen", Dokumentation zum nationalen und internationalen Kongress, 5. bis 7. März 2002 im Maritim Hotel Bonn, Schriftreihe der GVG, Bd. 38, Berlin, S. 61-66

Ringland, Gill (2002): „Scenario Planning in Business", John Wiley & Sons

Ringland, Gill/Todd, Keith/Schwartz, Peter (1998): „Scenario Planning: Managing for the Future", John Wiley & Son

Ringlstetter, Max J. (1988): „Auf dem Weg zu einem evolutionären Management. Konvergierende Tendenzen in der deutschsprachigen Führungs- bzw. Managementlehre", München

Rittweger, Roman/Daugs, Anja (2004): „Patientenorientiertes Disease Management", in: Jähn, Karl/Nagel, Eckhard (Hrsg.)(2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 162-166

Rohm, Christian (2003): „Netzwerkmanagement im Mittelstand", in: Bach, Norbert/Buchholz, Wolfgang/Eichler, Bernd (Hrsg.)(2003): „Geschäftsmodelle für Wertschöpfungsnetzwerke", Winfried Krüger zum 60. Geburtstag, Wiesbaden, S. 347-368

Röttger-Gerigk, Stefanie (2002): „Mobile Dienste - Aber welche?", in: Gora, Walter/Röttger-Gerigk, Stefanie (Hrsg.)(2002): „Handbuch Mobile-Commerce. Technische Grundlagen, Marktchancen und Einsatzmöglichkeiten", Berlin, S. 19-25

Roubelat, Fabrice (2000): „Scenario Planning as a Networking Process", in: Godet, Michel /Roubelat, Fabrice (Ed.)(2000): „Scenario Planning", Technological Forecasting and Social Change. An International Journal, Special issue: scenario planning, Vol. 65, No. 1, September 2000, S. 99-112

Roventa, Peter/Aschenbach, Martin (2003): „Wertmaßstäbe und Unternehmensentwicklung", in: Ringlstetter, Max/Henzler, Herbert/Mi-row, Michael (Hrsg.)(2003): „Perspektiven der Strategischen Unternehmensführung. Theorien - Konzepte - Anwendungen", Werner Kirsch zum 65. Geburtstag, Wiesbaden, S. 121-130

Rüegg-Stürm, Johannes/Young, Monika (2000): „Zur Bedeutung neuer, netzwerkartiger Führungs- und Organisationsformen für das Management von Dienstleistungsunternehmen", in: Belz, Christian/Bieger, Thomas (Hrsg.)(2000): „Dienstleistungskompetenz und innovative Geschäftsmodelle", THEXIS, St. Gallen, S. 88-123

Rügge, Ingrid (2003): „Mobile Lösungen für mobile Tätigkeiten", in: Kroll, Michael/Lipinski, Hans-Gerd/Melzer, Kay (Hrsg.)(2003): „Mobiles Computing in der Medizin", 3. Workshop der Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin (MoCoMed),(GMDS-Fachbereich Medizinische Informatik, GI-Fachausschuss 4.7), 9. April 2003, Dortmund, S. 101-107

Rühli, Edwin (1994): „Die Resource-based View of Strategy. Ein Impuls für einen Wandel im unternehmungspolitischen Denken und Handeln?", in: Gomez, Peter/Hahn, Dietger/Müller-Stewens, Günter/ Wunderer, Rolf (Hrsg.)(1994): „Unternehmerischer Wandel -Konzepte zur organisatorischen Erneuerung". Knut Bleicher zum 65. Geburtstag, Wiesbaden, S. 31-57

Scheer, August-Wilhelm/Angeli, Ralf/Hans, Stephanie/Herrmann, Katja (2001): „Economy: Old, New, One, Real, True, Next ...?", in: Scheer, August-Wilhelm (Hrsg.)(2001): „Die eTransformation beginnt! Lessons Learned. Branchenperspektiven. Hybrid Econnomy. M-Business", 22. Saarbrücker Arbeitstagung 2001 für Industrie, Dienstleisung und Verwaltung, Heidelberg, S. 3-49

Scheer, August-Wilhelm/Borowsky, Rainer/Markus, Ursula (1998): „Neue Märkte, neue Medien, neue Methoden - Roadmap zur agilen Organisation", in: Scheer, August-Wilhelm (Hrsg.)(1998): „Neue Märkte, neue Medien, neue Methoden - Roadmap zur agilen Organisation" 19. Saarbrücker Arbeitstagung 1998 für Industrie, Dienstleistung und Verwaltung, Heidelberg, S. 3-31

Scheer, August-Wilhelm/Erbach, Fabian/Thomas, Oliver (2000): „E-Business - Wer geht? Wer bleibt? Wer kommt?", in: Scheer, August-Wilhelm (Hrsg.)(2000): „E-Business - Wer geht? Wer bleibt? Wer kommt?" 21. Saarbrücker Arbeitstagung 2000 für Industrie, Dienstleistung und Verwaltung, Heidelberg, S. 3-45

Scheer, August-Wilhelm/Feld, Thomas/Göbl, Mark/Hoffmann, Michael (2001): „Mobile Business und die Auswirkung auf Geschäftsmodelle in Unternehmen - das mobile Unternehmen", in: Nicolai, Alexander/ Petersmann, Thomas (Hrsg.)(2001): „Strategien im M-Commerce", Stuttgart, S. 27-43

Scheer, Christian/Loos, Peter (2002): „Internetbasierte Geschäftsmodelle. Neue Möglichkeiten der Wertschöpfungsorganisation in der Internet-Ökonomie", in: Dangelmaier, Wilhelm/Emmrich, Andreas/Kaschula, Daniel (Hrsg.)(2002): „Modelle im E-Business", Paderborn, S. 27-38

Scheurle, Klaus-Dieter (1998): „Handlungsfelder und Handlungsprinzipien der Regulierungsbehörde im nationalen und internationalen Telekommunikationswettbewerb - Gedanken zur Regulierung", in: Picot, Arnold (Hrsg.)(1998): „Telekommunikation im Spannungsfeld von Innovation, Wettbewerb und Regulierung", Das Buch hat als Grundlage die Referate der Fachkonferenz „Telekommunikation im Spannungsfeld von Innovation, Wettbewerb und Regulierung" am 09.01.1998 zu Ehren von Prof. Dr. h.c. Eberhard Witte, Heidelberg, S. 1-12

Schlake, Oliver/Fink, Alexander (1995): „Szenario-Erstellung auf der Basis des Tools >>Szenario-Manager<<", in: Gausemeier, Jürgen (Hrsg.)(1995): „Die Szenario-Technik- Werkzeug für den Umgang mit einer multiplen Zukunft". Paderborner Szenario-Workshop am 14. November 1995, Heinz Nixdorf Institut der Universität-GH Paderborn, Padeborn, S. 63-86

Schlegel, Thomas (2004): „Rechtsfragen im Überblick", in: Jähn, Karl/Nagel, Eckhard (Hrsg.)(2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 280-284

Schleicher, St. (1977): „Erweiterung der Ökonometrie", in: Bruckmann, Gerhart (Hrsg.) (1977): „Langfristige Prognosen: Möglichkeiten und Methodik. Langfristprognostik komplexer Systeme", Würzburg/Wien, S. 245-254

Schmacke, Norbert (2002): „Förderung der Gesundheit, Nutzung des medizinischen Fortschritts und Beförderung des Wirtschaftswachstums: Quadratur des Kreises? Zu den Voraussetzungen einer realistischen Beschreibung des Zukunftsmarktes Gesundheit", in: Schriftreihe des Bundesministeriums für Gesundheit (Hrsg.)(2002): „Zukunftsmarkt Gesundheit", Tagungsband der Veranstaltung des Bundesministeriums für Gesundheit und des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, am 6.12.2001, Band 145, Baden-Baden, S. 38-46

Schmalenbach-Gesellschaft (1981): Arbeitskreis „Langfristige Unternehmensplanung" der Schmalenbach-Gesellschaft: „Strategische Planung" in: Steinmann, Horst (Hrsg.)(1981): „Planung und Kontrolle. Probleme der strategischen Unternehmensplanung", München, S. 23-45

Schmid, Beat (2000a): „Informatik verändert Dienstleistungsprozesse: Einleitung", in: Belz, Christian/Bieger, Thomas (Hrsg.)(2000): „Dienstleistungskompetenz und innovative Geschäftsmodelle", THEXIS, St. Gallen, S. 144

Schmid, Beat (2000b): „Was ist neu an der digitalen Ökonomie?", in: Belz, Christian/Bieger, Thomas (Hrsg.)(2000): „Dienstleistungskompetenz und innovative Geschäftsmodelle", THEXIS, St. Gallen, S. 178-196

Schmid, Ulla (2002): „Von der KV-Karte zum elektronischen Gesundheitspass - Schlüsselentwicklungen für den Telematikeinsatz im Gesundheitswesen", in: Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG)(Hrsg.)(2002): „Health 2002 - Telematik im Gesundheitswesen", Dokumentation zum nationalen und internationalen Kongress, 5. bis 7. März 2002 im Maritim Hotel Bonn, Schriftreihe der GVG, Bd. 38, Berlin, S. 19-25

Schmidt, Katja (2001): „Die Elektronische Patientenakte als wichtiger Bestandteil der Integrierten Versorgung", in: Jäckel, Achim (Hrsg.) (2001): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2001, Ober-Mörlen, S. 151-155

Schmidt, Silke/Koch, Uwe (2003): „Medizinpsychlogische Aspekte der Telemedizin", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2003): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2003, Ober-Mörlen, S. 70-73

Schmidtmann, Achim (2003): „Multi-Channel-Approach - die Zukunft im Griff", in: Dangelmaier, Wilhelm/Gajewski, Tobias/Kösters, Christian (Hrsg.)(2003): „Innovationen im E-Business", Paderborn, S. 369-375

Schnitt, Karl-Jürgen (2002): „Integrierte Vernetzung - Innovationen für eine effiziente Gesundheitsversorgung", in: Klusen, Norbert/Meusch, Andreas (Hrsg.)(2002): „Gesundheitstelematik. Medizinischer Fortschritt durch Informationstechnologien", Baden-Baden, S. 123-130

Schöchlin, J/Bickel, K/Bolz, A. (2002): „KATER - Karlsruher Telemetrieversuch im Rettungsdienst", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2002): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2002, Ober-Mörlen, S. 87-89

Schögel, Kerstin (2001): „Geschäftsmodelle. Konstrukt - Bezugsrahmen - Management", München

Schögel, Kerstin (2002): „Bezugsrahmen der Geschäftsmodellierung", in: Schögel, Markus/Tomczak, Torsten/Belz, Christian (Hrsg.)(2002): „Roadm@p to E-Business - Wie Unternehmen das Internet erfolgreich nutzen", Festschrift zum 75. Geburtstag von Prof. Dr. Heinz Weinhold-Stünzi, Thexis St. Gallen, S. 374-399

Schögel, Markus/Birkhofer, Ben/Jazbec, Mirko/Tomczak, Torsten (2002): „Roadm@p to E-Business - Eine Methode für den erfolgreichen Umgang mit Technologien in der marktorientierten Unternehmensführung", in: Schögel, Markus/Tomczak, Torsten/Belz, Christian (Hrsg.)(2002): „Roadm@p to E-Business - Wie Unternehmen das Internet erfolgreich nutzen", Festschrift zum 75. Geburtstag von Prof. Dr. Heinz Weinhold-Stünzi, Thexis St. Gallen, S. 16-67

Schögel, Markus/Tomczak, Torsten/Belz, Christian (2002): „Roadm@p to E-Business - Wie Unternehmen das Internet für erfolgreiche Geschäfte nutzen", in: Schögel, Markus/Tomczak, Torsten /Belz, Christian (Hrsg.)(2002): „Roadm@p to E-Business - Wie Unternehmen das Internet erfolgreich nutzen", Festschrift zum 75. Geburtstag von Prof. Dr. Heinz Weinhold-Stünzi, Thexis St. Gallen, S. 10-13

Scholl, Armin (2001): „Robuste Planung und Optimierung. Grundlagen- Konzepte und Methoden - Experimentelle Untersuchungen", Heidelberg

Schommer, Christoph (2001): „Anwendung von Data Mining mit Hilfe von Mobile Computing", in: Koop, Andreas/Bludau, Hans-Bernd (Hrsg.)(2001): „Mobiles Computing in der Medizin", Proceedings zum 1. Workshop der GMDS-Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin, Universität zu Köln, 2. April 2001, Aachen, S. 83-100

Schräder, Andreas (1996): „Management virtueller Unternehmungen. Organisatorische Konzeption und informationstechnische Unterstützung flexibler Allianzen", Frankfurt

Schramm-Wölk, Ingeborg/Schug, Stephan (2004): „e-Patientenakte und e-Gesundheitsakte", in: Jähn, Karl/Nagel, Eckhard (Hrsg.)(2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 16-22

Schreyögg, Georg (1981): „Zielsetzung und Planung - Normative Aspekte der Unternehmensplanung" in: Steinmann, Horst (Hrsg.)(1981): „Planung und Kontrolle. Probleme der strategischen Unternehmensplanung", München, S. 105-132

Schröder, Hans-Horst/Schiffer, Gregor (2000): „Konzeptionelle Grundlagen der Planung von Kooperationen in Frühinformationssystemen für die strategische Technologie- und Innovationsplanung", in: Häfliger, Gerold/Meier, Jörg (Hrsg.)(2000): „Aktuelle Tendenzen im Innovationsmanagement", Festschrift für Werner Popp zum 65. Geburtstag, Heidelberg, S. 119-153

Schug, Stephan/Schramm-Wölk, Ingeborg (2004): „Telematik-Standards für das Gesundheitswesen", in: Jähn, Karl/Nagel, Eckhard (Hrsg.)(2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 11-15

Schultz, Reinhart (1987): „Quantitative Entscheidungsunterlagen auf der Grundlage von Szenarien. Quantitative Entscheidungsunterlagen für unternehmerische Entscheidungen bei unvollkommenen Informationen auf der Grundlage von quantitativen und qualitativen Szenarien", Gabler

Schumann, Oliver (2003): „Venture Capital als Treiber der Innovation in der Telekommunikationsindustrie", in: Picot, Arnold/Doeblin, Stefan (Hrsg.)(2003): „Telekommunikation und Kapitalmarkt", Wiesbaden, S. 22-31

Schütz, Waldemar (1975): „Methoden der mittel- und langfristigen Prognose", München

Schwartz, Peter (1998): „The Art of the Long View. Planning for the Future in an Uncertain World", Wiley: Chichester

Schwarz, Gunther (2003): „Wandel von Branchestrukturen und Geschäftsmodellen am Beispiel der europäischen Versicherungsindustrie", in: Bach, Norbert/Buchholz, Wolfgang /Eichler, Bernd (Hrsg.)(2003): „Geschäftsmodelle für Wertschöpfungsnetzwerke", Winfried Krüger zum 60. Geburtstag, Wiesbaden, S. 401-418

Segner, Matthias (1976): „Szenario-Technik. Methodische Darstellung und kritische Analyse", Forschungsreihe Systemtechnik, Bericht 8/1976, TU Berlin

Seidl, Bernhard/Moerkerken, Jochem/Rupp, Björn/Walter, Michael (2002): „Applikationen im Mobilfunk - Die Komplexität beherrschen" in: Kahmann, Martin (Hrsg.)(2002): „Report Mobile Business. Neue Wege zum mobilen Kunden", (Sonderauflage) Düsseldorf, S. 155-194

Sender, Martina (2004a): „Dimension Content", in: Jähn, Karl/Nagel, Eckhard (Hrsg.)(2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 119-126

Sender, Martina (2004b): „Contentmanagement", in: Jähn, Karl/Nagel, Eckhard (Hrsg.) (2004): „E-Health: Telemedizin, Health Cards, Teleconsulting, Telemonitoring, e-Patientenakte, Gesundheitsinformation, Disease Management, Public e-Health, Informationsrecherche, e-Government, e-Pharmacy, All Digital hospital, Online Communities, Ethik und Recht", Berlin, S. 127-133

Senge Peter (1996): „Die fünfte Disziplin. Kunst und Praxis der lernenden Organisation", 2. Aufl., Freiburg

Servatius, Hans-Gerd (1991): „Vom strategischen Management zur evolutionären Führung", Stuttgart

Servatius, Hans-Gerd (2001): „Jenseits der New Economy - Transformation von Unternehmen mit e-Business Solutions", in: Scheer, August-Wilhelm (Hrsg.)(2001): „Die eTransformation beginnt! Lessons Learned. Branchenperspektiven. Hybrid Econnomy. M-Business", 22. Saarbrücker Arbeitstagung 2001 für Industrie, Dienstleisung und Verwaltung, Heidelberg, S. 51-90

Shapiro, Carl/Varian, Hal R. (1999): „Information rules. A strategic guide to the network economy", Boston: Harvard Business School Press

Siebert, Holger (2003): „Ökonomische Analyse von Unternehmensnetzwerken", in: Sydow, Jörg (2003)(Hrsg.): „Management von Netzwerkorganisationen", 3. Aufl., Wiesbaden, S. 7-27

Siegwart, Hans (1985): „Anwendungsorientierung, Systemorientierung und Integrationsleistung einer Managementlehre", in: Probst, Gilbert J. B./Siegwart, Hans (Hrsg.)(1985): „Integriertes Management: Bausteine des systemorientierten Managements", Bern, S. 93-109

Silberer, Günter/Wohlfahrt, Jens (2001): „Kundenbindung im M-Commerce", in: Nicolai, Alexander/Petersmann, Thomas (Hrsg.) (2001): „Strategien im M-Commerce", Stuttgart, S. 85-100

Simon, Fritz B. (1992): „"Harte" und „weiche" Wirklichkeiten", in: Königswieser, Roswita/Lutz, Christian (Hrsg.)(1992): „Das systemisch evolutionäre Management. Der neue Horizont für Unternehmer", 2. Aufl., Orac: Wien, S. 181-190

Simon, Hermann/Gathen von der, Andreas (2002): „Das große Handbuch der Strategieinstrumente. Werkzeuge für eine erfolgreiche Unternehmensführung", Frankfurt/Main

Simonitsch, Karoline (2003): „Mobile Business. Geschäftsmodelle und Kooperationen", Lohmar

Skiera, Bernd/Lambrecht, Anja (2002): „Erlösmodelle im Internet", in: Albers, Sönke/Herrmann, Andreas (Hrsg.)(2002): „Handbuch Produktmanagement. Strategieentwicklung - Produktplanung- Organisation - Kontrolle", 2. Aufl., Wiesbaden, S. 855-872

Skiera, Bernd/Spann, Martin (2002): „Preisdifferenzierung im Internet", in: Schögel, Markus /Tomczak, Torsten/Belz, Christian (Hrsg.)(2002): „Roadm@p to E-Business - Wie Unternehmen das Internet erfolgreich nutzen", Festschrift zum 75. Geburtstag von Prof. Dr. Heinz Weinhold-Stünzi, Thexis St. Gallen, S. 270-284

Sommerlatte, Tom (2000): „Technologiestrategie", in: Welge, Martin/Al-Laham, Andreas /Kajüter, Peter (Hrsg.)(2000): „Praxis des Strategischen Managements. Konzepte - Erfahrungen - Perspektiven", Wiesbaden, S. 223-238

Spreckelsen, C/Lethen, C/Heeskens,I/Spitzer K. (2001): „Mobile Entscheidungsunterstützung für die pädiatrische Medikation", in: Koop, Andreas/Bludau, Hans-Bernd (Hrsg.)(2001): „Mobiles Computing in der Medizin", Proceedings zum 1. Workshop der GMDS-Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin, Universität zu Köln, 2. April 2001, Aachen, S. 72-82

Sprüngli, Rudolf K. (1992): „Zur Evolution von Entscheidungen: Reflexionen aus der Praxis", in: Königswieser, Roswita/Lutz, Christian (Hrsg.)(1992): „Das systemisch evolutionäre Management. Der neue Horizont für Unternehmer", 2. Aufl., Orac: Wien, S. 57-68

Staehle, Wolfgang H. (1999): „Management. Eine verhaltenswissenschaftliche Perspektive", 8. Aufl., München

Stahl, Heinz K. (2000): „Die Illusion der Voraussage", in: Hinterhuber, Hans H./Stahl, Heinz K. (2000): „Unternehmensführung im Wandel. Perspektiven - Konzepte - Denkanstöße", Renningen-Malmsheim, S. 178f, 180

Stähler, Patrick (2002): „Geschäftsmodelle in der digitalen Ökonomie. Merkmale, Strategien und Auswirkungen", 2. Aufl., Lohmar

Statz, Albert/Apitz, Rosemarie/Thelen, Wilhelm (2002): „Aktionsforum Gesundheitsinformationssystem für Deutschland (AFGIS)", in: Klusen, Norbert/Meusch, Andreas (Hrsg.)(2002): „Gesundheitstelematik. Medizinischer Fortschritt durch Informationstechnologien", Baden-Baden, S. 55-58

Staudt, Erwin (2001): „Die mobile Gesellschaft", in: Scheer, August-Wilhelm (Hrsg.)(2001): „Die eTransformation beginnt! Lessons Learned. Branchenperspektiven. Hybrid Econnomy. M-Business", 22. Saarbrücker Arbeitstagung 2001 für Industrie, Dienstleisung und Verwaltung, Heidelberg, S. 309-323

Stausberg, Jürgen (2002): „Nutzung des Internet durch Patienten und Ärzte: Zwischen Kommerz und Vision", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2002): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2002, Ober-Mörlen, S. 152-155

Steinle, Claus (2001): „Strategisches Management von E-Commerce-Geschäften", in: Eggers, Bernd/Hoppen, Gerrit (Hrsg.)(2001): „Strategisches E-Commerce-Management. Erfolgsfaktoren für die Real Economy", Wiesbaden, S. 330-357

Steinle, Claus/Eggers, Bernd/Kolbeck, Felix (1999): „Wandel planen und umsetzen mit Puzzle. Herausforderungen erfolgreich mit einer ganzheitlichen Methodik lösen“, Frankfurter Allgemeine: Frankfurt

Steinle, Claus/Harmening, Stephan (1994): „Strategische Planung mit dem PC", in: Bloech, Jürgen/Götze, Uwe/Huch, Burkhard/Lücke, Wolfgang/Rudolph, Friedhelm (Hrsg.)(1994): „Strategische Planung: Instrumente, Vorgehensweisen und Informationssysteme", Physica: Heidelberg, S. 229-250

Steinle, Claus/Schiele, Holger (2003): „Die räumliche Dimension im Strategischen Management von Wertschöpfungssystemen: Operationalisierung des Cluster-Ansatzes für die strategische Analyse", in: Bach, Norbert/Buchholz, Wolfgang/Eichler, Bernd (Hrsg.)(2003): „Geschäftsmodelle für Wertschöpfungsnetzwerke", Winfried Krüger zum 60. Geburtstag, Wiesbaden, S. 21-39

Steinmann, Horst/Hasselberg, Frank (1989): „Der strategische Managementprozess und die entscheidungsorientierte Betriebswirtschaftslehre" in: Kirsch, Werner/Picot, Arnold (Hrsg.)(1989): „Die Betriebswirtschaftslehre im Spannungsfeld zwischen Generalisierung und Spezialisierung", Wiesbaden, S. 199-212

Steinmann, Horst/Schreyögg, Georg (1993): „Management- Grundlagen der Unternehmensführung. Konzepte - Funktionen - Fallstudien", 3. Aufl., Gabler: Wiesbaden

Stümke, Wilhelm (1981): „Strategische Planung bei der Deutschen Shell AG" in: Steinmann, Horst (Hrsg.)(1981): „Planung und Kontrolle. Probleme der strategischen Unternehmensplanung", München, S. 331-347

Sydow, J (1992): „Strategische Netzwerke", Wiesbaden

Sydow, Jörg (2003a): „Editorial - Über Netzwerke, Allianzsysteme, Verbünde, Kooperationen und Konstellationen", in: Sydow, Jörg (2003)(Hrsg.): „Management von Netzwerkorganisationen", 3. Aufl., Wiesbaden, S. 1-6

Sydow, Jörg (2003b): „Management von Netzwerkorganisationen - Zum Stand der Forschung", in: Sydow, Jörg (2003)(Hrsg.): „Management von Netzwerkorganisationen", 3. Aufl., Wiesbaden, S. 393-353

Sydow, Jörg/Well van, Bennet (2003): „Wissensintensiv durch Netzwerkorganisation - Strukturationstheoretische Analyse eines wissensintesiven Netzwerkes", in: Sydow, Jörg (2003) (Hrsg.): „Management von Netzwerkorganisationen", 3. Aufl., Wiesbaden, S. 107-150

Szyperski, Norbert/Kortzfleisch von, Harald (2003): „Kooperationen als Erfolgsfaktor wissensintensiver Unternehmensgründungen: Ein Beitrag zum Kooperations-Engineering", in: Ringlstetter, Max/Henzler, Herbert/Mirow, Michael (Hrsg.)(2003): „Perspektiven der Strategischen Unternehmensführung. Theorien - Konzepte - Anwendungen", Werner Kirsch zum 65. Geburtstag, Wiesbaden, S. 371-401

Tauss, Jörg/Kollbeck, Johannes/Mönikes, Jan (Hrsg.)(1996): „Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft. Herausforderungen und Perspektiven für Wirtschaft, Wissenschaft, Recht und Politik", Baden-Baden

Taylor, Bernard (1990a): „Strategic Planning - Which Style do you Need?", in: Hahn, Dietger /Taylor, Bernard (1990)(Hrsg.): „Strategische Unternehmensplanung. Strategische Unternehmensführung- Stand und Entwicklungstendenzen", 5. Aufl., Heidelberg, S. 90-109

Taylor, Bernard (1990b): „Corporate Planning for the 1990s: The New Frontiers", in: Hahn, Dietger/Taylor, Bernard (1990)(Hrsg.): „Strategische Unternehmensplanung. Strategische Unternehmensführung- Stand und Entwicklungstendenzen", 5. Aufl., Heidelberg, S. 956-967

Teuteberg, Frank (2003): „Mobile Business-Wissensportale zur Unterstützung des Projekt- und Wissensmanagements in globalen Unternehmen", in: Dangelmaier, Wilhelm/Gajewski, Tobias/Kösters, Christian (Hrsg.)(2003): „Innovationen im E-Business", Paderborn, S. 115-122

Thielscher, C/Schroders von, N. (2003): „Nutzung neuer elektronischer Möglichkeiten bei der Zusammenarbeit von Rehabilitationsträgern und Leistungserbringern in Rehabilitation, Prävention und Gesundheitswesen - Projekt „PEP": Perspektiven einer Elektronischen Patientenakte. Abschlussbericht der Machbarkeitsstudie für den Beauftragten der Bundesregierung für die Belange der Behinderten, Karl Hermann Haack", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2003): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2003, Ober-Mörlen, S. 54-69

Timmermann, Armin (1988): „Evolution des strategischen Managements", in: Henzler, Herbert (Hrsg.)(1988): „Handbuch Strategische Führung", Wiesbaden, S. 85-105

Timmers, Paul (1998): „Business Models for Electronic Markets", in: EM - Elec-tronic Markets, Vol.8, No.2, 1998, S. 3-8

Timmers, Paul (1999): „Electronic Commerce. Strategies and Models for Business-to-Business Trading", Chichester

Trux, Walter/Müller-Stewens, Günter/Kirsch, Werner (1988): „Das Management strategischer Programme. 1. Halbband: Materialien zum Stand der Forschung", 3. Aufl., München

Ückert, Frank/Görz, Michael/Ataian, Maximilian/Großmann, Martin/Prokosch, Hans-Ulrich (2003): „Medizinische Kommunikation im Umbruch - Was bringt E-Health für den Bürger", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2003): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2003, Ober-Mörlen, S. 114-119

Ulrich, H./Probst, G. J. B. (1991): „Anleitung zum ganzheitlichen Denken und Handeln", 3. Aufl, Bern

Ulrich, Hans (1988): „Von der Betriebswirtschaftslehre zur systemorientierten Managementlehre“, in: Wunderer, Rolf (Hrsg.)(1998): „Betriebswirtschaftslehre als Management- und Führungslehre", 2. Aufl, Stuttgart, S. 173-190

Ulrich, Hans (1994): „Reflexionen über Wandel und Management", in: Gomez, Peter/Hahn, Dietger/Müller-Stewens, Günter/Wunderer, Rolf (Hrsg.)(1994): „Unternehmerischer Wandel - Konzepte zur organisatorischen Erneuerung". Knut Bleicher zum 65. Geburtstag, Wiesbaden, S. 5-29

Ulrich, Hans (2001): „Systemorientiertes Management. Das Werk von Hans Ulrich", Studienausgabe: herausgegeben von der Stiftung zur Förderung der systemorientierten Managementlehre, St. Gallen, Schweiz

Ulrich, Hans/Krieg, Walter (1973): „Das St. Galler Management-Modell“, 2. Aufl., Bern

Ulrich, Volker (1998): „Gesundheitswesen im Umbruch - Herausforderungen und Optionen", in: Burchert, Heiko/Hering, Thomas (Hrsg.) (1998): „Gesundheit und Ökonomie. Interdisziplinäre Lösungsvorschläge", Gesundheitsökonomische Beiträge, Band 30, Baden-Baden, S. 217-236

Ulsenheimer, Klaus/Heinemann, Nicole (2000): „Rechtliche Aspekte der Telemedizin - Grenzen der Telemedizin?", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2000): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2000, Ober-Mörlen, S. 130-137

Urban, /Kunath, H. (2001): „Mobile klinische Arbeitsplätze für die Pflege: aktuelle Möglichkeiten, Vorstellung und Erprobung einer Prototypentwicklung", in: Koop, Andreas/Bludau, Hans-Bernd (Hrsg.) (2001): „Mobiles Computing in der Medizin", Proceedings zum 1. Workshop der GMDS-Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin, Universität zu Köln, 2. April 2001, Aachen, S. 176-186

Vester, Frederic (1993): „Unsere Welt - ein vernetztes System", 8. Aufl., München

Vester, Frederic (1999): „Neuland des Denkens" 11. Aufl., München

Vester, Frederic (2000): „Die Kunst vernetzt zu denken", 5. Aufl., Stuttgart

Vollmar, H/Koneczny, N/Floer, B/Butzlaff, M. (2003): „Wissensnetzwerk evidence.de: Internetbasierte medizinische Leitlinien für Ärzte und Patienten", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2003): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2003, Ober-Mörlen, S. 172-178

Voßhenrich, Oliver (2003): „Nutzwert und ROI des Mobile Business", in: Dangelmaier, Wilhelm/Gajewski, Tobias/Kösters, Christian (Hrsg.) (2003): „Innovationen im E-Business", Paderborn, S. 359-368

Wache, Christian/Haas, Peter (2003): „PDA-gestützte medizinische Dokumentation für therapeutische Leistungsreiche", in: Kroll, Michael/Lipinski, Hans-Gerd/Melzer, Kay (Hrsg.) (2003): „Mobiles Computing in der Medizin", 3. Workshop der Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin (MoCoMed), (GMDS-Fachbereich Medizinische Informatik, GI-Fachausschuss 4.7), 9. April 2003, Dortmund, S. 85-91

Wallner, Michael/Illmann, Torsten/Suchanek, Jan/Weber, Michael (2003): „Drahtlose Erfassung GCP-konformer klinisch-epidemiologischer Studien mit mobilen Endgeräten", in: Kroll, Michael/Lipinski, Hans-Gerd/Melzer, Kay (Hrsg.)(2003): „Mobiles Computing in der Medizin", 3. Workshop der Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin (MoCoMed), (GMDS-Fachbereich Medizinische Informatik, GI-Fachausschuss 4.7), 9. April 2003, Dortmund, S. 71-77

Walter, Martin/Puhl, Harald/Ekkernkamp, Axel (2001): „meditrace: Zeitersparnis und Qualitätsverbesserung durch standardisierte, mobile Befunddokumentation", in: Koop, Andreas/Bludau, Hans-Bernd (Hrsg.)(2001): „Mobiles Computing in der Medizin", Proceedings zum 1. Workshop der GMDS-Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin, Universität zu Köln, 2. April 2001, Aachen, S. 114-127

Walter, O/Rose, M. (2003): „Mobile und stationäre computergestützte psychometrische Diagnostik", in: Kroll, Michael/Lipinski, Hans-Gerd/Melzer, Kay (Hrsg.)(2003): „Mobiles Computing in der Medizin", 3. Workshop der Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin (MoCoMed),(GMDS-Fachbereich Medizinische Informatik, GI-Fachausschuss 4.7), 9. April 2003, Dortmund, S. 53-58

Wamser, Christoph/Wilfert, Arno (2002): „Die wettbewerbsstrategischen Rahmenbedingungen des Mobile Commerce", in: Teichmann, René/Lehner, Franz (Hrsg.)(2002): „Mobile Commerce. Strategien, Geschäftsmodelle, Fallstudien", Berlin, S. 29-50

Warda, Frank/Noelle, Guido (2002): „Telemedizin und eHealth in Deutschland : Materialien und Empfehlungen für eine nationale Telematikplattform", Herausgeber: Deutsche Institut für medizinische Dokumentation und Information (DIMDI)

Waterman, Robert H. (1986): Geleitwort, in: Bechtler, Thomas W. (Hrsg.)(1986): „Management und Intuition", Zürich

Weber, H/Hohenberger, W/Delker-Wegener, S. (2003): „Telemedizin und Telepräsenz als Instrumente der Ausbildung und Qualitätssicherung", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2003): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2003, Ober-Mörlen, S. 187-189

Weiber, Rolf/Adler, Jost (2000): „Internationales Business-to-Business-Marketing", in: Kleinaltenkamp, Michael/Plinke, Wulff (Hrsg.)(2000): „Strategisches Business-to-Business-Marketing", Berlin, S. 321-429

Weiber, Rolf/Kollmann, Tobias/Pohl, Alexander (1999): „Das Management technologischer Innovationen", in: Kleinaltenkamp, Michael/Plinke, Wulff (Hrsg.)(1999): „Markt- und Produktmanagement", Berlin, S. 75-179

Weigand, Andreas/Buchner, Holger (2000): „Früherkennung in der Unternehmenssteuerung - Navigation für Unternehmen in turbulenten Zeiten", in: Horvath&Partner (Hrsg.)(2000): „Früherkennung in der Unternehmenssteuerung", Stuttgart, S. 1-36

Weigand, Christian (2003): „Implementierung eines medizinischen Kommunikationsstandards auf einem embedded System (Handheld) unter Linux", in: Kroll, Michael/Lipinski, Hans-Gerd/Melzer, Kay (Hrsg.)(2003): „Mobiles Computing in der Medizin", 3. Workshop der Projektgruppe Mobiles Computing in der Medizin (MoCoMed), (GMDS-Fachbereich Medizinische Informatik, GI-Fachausschuss 4.7), 9. April 2003, Dortmund, S. 31-36

Weiss, Mario (1997): „Gesundheitsmanagement. Konzepte und Werkzeuge für Gestalter und Manager", London

Welge, M.K./Al-Laham, A. (1992): „Planung, Prozesse, Strategien, Maßnahmen", Wiesbaden

Wiedmann, Klaus-Peter/Buckler, Frank/Buxel, Holger (2000): „Mobile Commerce - Chancenpotentiale einer neuen Stufe des E-Commerce", Hannover

Wild, Jürgen (1974): „Grundlagen der Unternehmensplanung", Reinbeck

Wild, Jürgen (1975): „Einleitung", in: Wild, Jürgen (Hrsg.)(1975): „Unternehmensplanung", Reinbeck

Wilson, Jan (2000): „From Scenario Thinking to Strategic Action", in: Godet, Michel/Roubelat, Fabrice (Ed.)(2000): „Scenario Planning", Technological Forecasting and Social Change. An International Journal, Special issue: scenario planning, Vol. 65, No. 1, September 2000, S. 23-29

Wirtz, Bernard/Kleineicken, Andreas (2000): „Geschäftsmodelltypologien im Internet", in: „WiSt (Wirtschaftswissenschaftliches Studium), 29/2000, S. 628-635

Wirtz, Bernd, W. (2000): „Medien- und Internetmanagement", Wiesbaden

Wirtz, Bernd, W. (2001): „Electronic Business", 2. Aufl., Wiesbaden

Wirtz, Bernd/Becker, Daniel (2001): „Geschäftsmodelle im Electronic Business - Eine Analyse zu Erscheinungsformen, Erfolgsrelevanz und Entwicklungsperspektiven von Geschäftsmodellen", in: Scheer, August-Wilhelm (Hrsg.)(2001): „Die eTransformation beginnt! Lessons Learned. Branchenperspektiven. Hybrid Econnomy. M-Business", 22. Saarbrücker Arbeitstagung 2001 für Industrie, Dienstleisung und Verwaltung, Heidelberg, S. 157-189

Wohlenberg, Holger/Krause, Andre (2001): „Branchentransformation durch E-Commerce", in: Eggers, Bernd/Hoppen, Gerrit (Hrsg.)(2001): „Strategisches E-Commerce-Management. Erfolgsfaktoren für die Real Economy", Wiesbaden, S. 73-93

Wohlfahrt, Jens/Wilhelm, Thorsten/Yom, Miriam (2003): „Nutzungsbarrieren von Mobile-Business-Anwendungen", in: Dangelmaier, Wilhelm/Gajewski, Tobias/Kösters, Christian (Hrsg.)(2003): „Innovationen im E-Business", Paderborn, S. 349-358

Wunderer, Rolf (Hrsg.)(1988): „Betriebswirtschaftslehre als Management- und Führungslehre", 2. Aufl, Stuttgart

Zahn, Erich (1989a): „Strategische Planung", in: Szyperski, Norbert (Hrsg.)(1989): „Handwörterbuch der Planung", Stuttgart, S. 1903-1916

Zahn, Erich (1989b): „Neue Produktionstechnologien: Potentiale für Wettbewerbsvorteile“, in: Riekhof, Hans-Christian (Hrsg.)(1989): „Strategieentwicklung. Konzepte und Erfahrungen“, Stuttgart, S. 154-165

Zahn, Erich (2000): „Strategische Innovationen für dynamischen Wettbewerb", in: Häfliger, Gerold/Meier, Jörg (Hrsg.)(2000): „Aktuelle Tendenzen im Innovationsmanagement", Festschrift für Werner Popp zum 65. Geburtstag, Heidelberg, S. 155-171

Zdrowomyslaw, Norbert/Dürig, Wolfgang (1997): „Gesundheitsökonomie. Einzel- und gesamtwirtschaftliche Einführung", München

Zerdick, Axel/Picot, Arnold/Schrape, Klaus/Artope, Alexander/Gold-hammer, Klaus/Heger Dominik K./Lange, Urlich T./Vierkant, Eckart/Lopez-Escobar, Esteban/Silverstone, Roger (2001): „Die Internet-Ökonomie - Strategien für die digitale Wirtschaft", European Communication Council Report, 3. Aufl, Berlin

Zimmermann, Tim (1992): „Vernetztes Denken und Frühwarnung : ein systemorientiertes Frühwarnkonzept mit Beispielen aus der Praxis einer Unternehmung", Bamberg

Zipperer, Manfred (2002): „Die Entwicklung der Telematik in Deutschland aus der Sicht des Aktionsforums Telematik im Gesundheitswesen", in: Klusen, Norbert/Meusch, Andreas (Hrsg.)(2002): „Gesundheitstelematik. Medizinischer Fortschritt durch Informationstechnologien", Baden-Baden, S. 37-43

Zipperer, Manfred/Dolle, Jürgen (2001): „Das Aktionsforum Telematik im Gesundheitswesen", in: Jäckel, Achim (Hrsg.)(2001): „Telemedizinführer Deutschland", Ausgabe 2001, Ober-Mörlen, S. 288-292

Zobel, Jörg (2001a): „Mobile Business und M-Commerce", München

Zobel, Jörg (2001b): „Mobile Business: Zusätzlicher Vertriebskanal oder eigenständiges Geschäft?", in: Nicolai, Alexander/Petersmann, Thomas (Hrsg.)(2001): „Strategien im M-Commerce", Stuttgart, S. 147-159

Lebenslauf

Persönliche Daten	
Name	Marian Jonda
Geburtsdatum/ -ort	geb. am 02.02.1973 in Gleiwitz (Polen)
Staatsangehörigkeit	deutsch
Schulausbildung	
1979-1988	Grundschule in Gleiwitz
1988-1991	Bischöfliches Gymnasium Collegium Augustinianum Gaesdonck bei Goch
1991-1994	Theodor Fliedner Gymnasium in Düsseldorf-Kaiserswerth (Abitur)
1994-1995	Zivildienst im Kindergarten für schwerstbehinderte Kinder in Ratingen
Hochschulstudium	
10/1995 – 02/2000	Magister-Studium der Soziologie, Informationswissenschaft und Politikwissenschaft an der Heinrich Heine Universität Düsseldorf
02/2003 – 12/2004	Promotion zum Doktor der Wirtschaftswissenschaften an der Universität Oldenburg
Berufstätigkeit	
02/1998 – 02/1999	visualSOFT GmbH, Multimedia Produktion&Schulung
04/2000 – 02/2002	Satama Deutschland GmbH, Internet-Agentur
Ab 03/2002	Freiberufliche Tätigkeiten