



Thema:

**Strategische Unternehmensplanung in einer  
Data Warehouse-Umgebung unterstützt  
durch ein Wissensmanagementsystem**

**Dissertation**

Abteilung Wirtschaftsinformatik 1:  
Very Large Business Applications

Themensteller: Prof. Dr.-Ing. Jorge Marx Gómez

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Jorge Marx Gómez

vorgelegt von: Peter Cissek  
Hinter den Höfen 1  
40589 Düsseldorf  
0172 / 2741638  
E-Mail: cissek@wi-ol.de

Abgabetermin: 04. Oktober 2010

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	1
Verzeichnis der Abkürzungen und Akronyme .....	5
Abbildungsverzeichnis .....	7
Tabellenverzeichnis .....	9
Vorwort.....	11
1 Einleitung.....	13
1.1 Ausgangslage und Problemstellung.....	13
1.2 Zielstellung und Lösungsweg .....	17
1.3 Struktur der Arbeit .....	18
2 Business Intelligence .....	21
2.1 Grundlagen der Business Intelligence .....	21
2.2 Technologien der Business Intelligence .....	28
2.3 BI-Anwender .....	30
2.4 Informationsmanagement .....	34
2.4.1 Konzeption und Steuerung der IT-Systemlandschaft.....	36
2.4.2 Analyse der Informationsinfrastruktur .....	37
2.4.3 Planung der Informationsinfrastruktur .....	41
2.4.4 Projektmanagement .....	43
3 Unternehmensplanung .....	47
3.1 Grundlagen der Unternehmensplanung .....	47
3.1.1 Unternehmensplanung als Querschnittsfunktion .....	48
3.1.2 Strategische Planung .....	53
3.1.3 Operative Planung .....	63
3.1.4 Organisation der Planung .....	64
3.2 Planungsmethoden .....	71
3.2.1 Erfahrungskurve .....	71
3.2.2 Marktwachstum-Marktanteil-Matrix.....	73
3.2.3 Branchenattraktivität-Wettbewerbsstärke-Matrix .....	78
3.2.4 Lebenszyklusanalyse.....	81
3.2.5 Balanced-Score-Card .....	86
4 Wissensmanagement.....	89
4.1 Informations- und Wissensgesellschaft .....	90
4.2 Information .....	92
4.3 Wissen.....	94
4.3.1 Wissensbasis eines Unternehmens .....	96
4.3.2 Bedeutung und Wert des Wissens.....	105
4.4 Grundverständnis vom Wissensmanagement .....	108
4.4.1 Managementbegriff .....	109
4.4.2 Definitionen des Wissensmanagements .....	110
4.4.3 Organisation des Wissensmanagements.....	113
4.4.4 Notwendigkeit des Wissensmanagements .....	117
4.5 Aufgabenfelder des Wissensmanagements.....	119
4.5.1 Kernprozesse des Wissensmanagements .....	120

4.5.2	Wissensplanung und -steuerung.....	124
4.5.3	Instrumente des Wissensmanagements .....	130
4.5.4	Wissensmanagementprojekte .....	139
4.6	Prozessorientiertes Wissensmanagement .....	143
4.6.1	Einführungsmodelle des Wissensmanagements.....	149
4.6.1.1	CommonKADS .....	150
4.6.1.2	Business Knowledge Management-Ansatz .....	151
4.6.1.3	PROMOTE .....	153
4.6.1.4	GPO WM®.....	154
5	Unterstützung der strat. Unternehmensplanung durch BI und WM .....	157
5.1	Business Intelligence in der strategischen Unternehmensplanung.....	157
5.2	Business Intelligence und Wissensmanagement .....	167
5.2.1	Integration von Wissensbasis und Daten .....	170
5.2.1.1	Document Warehouse.....	171
5.2.1.2	Kopplung der Daten und Berichte .....	175
5.2.2	Integration von BI und Wissensmanagementprozessen.....	176
5.2.2.1	Kommunikation mit WMS .....	176
5.2.2.2	Erweiterung einer BI-Anwendung um WMS-Funktionen .....	177
5.3	Strategische Unternehmensplanung und Wissensmanagement.....	177
5.3.1	Kernprozesse des Wissensmanagements .....	180
5.3.2	Wissensmanagement in der strategischen Unternehmensplanung.....	182
5.3.3	Kennzahlenorientiertes Wissensmanagement .....	185
5.4	Generisches Vorgehensmodell .....	188
5.4.1	Zielvorstellung .....	193
5.4.1.1	Steigerung der Effizienz .....	195
5.4.1.2	Steigerung der Qualität der Inhalte.....	197
5.4.1.3	Projektplan.....	198
5.4.2	Anforderungsanalyse.....	199
5.4.3	Analyse des Umfelds.....	201
5.4.3.1	Unternehmenskultur .....	201
5.4.3.2	Technologie .....	202
5.4.4	Analyse des strategischen Planungsprozesses.....	203
5.4.4.1	Prozessmodell.....	204
5.4.4.2	Prozessbeteiligte .....	204
5.4.4.3	Instrumente des strategischen Managements .....	205
5.4.4.4	BI-Systeme in der Unternehmensplanung.....	205
5.4.4.5	Instrumente und Kernprozesse des Wissensmanagements.....	205
5.4.5	Zielformulierung und Konzeption.....	206
5.4.5.1	Zielformulierung.....	206
5.4.5.2	Lösungskonzept.....	207
5.4.6	Abstimmung der BI-Entwicklung .....	207
5.4.7	Business Intelligence.....	209
5.4.8	Aufbau der Informationssysteme .....	213
5.4.9	Wissensmanagement .....	213
5.4.10	Gestaltungsmaßnahmen und Einführungsprozess planen.....	214
5.4.11	Realisierung und Einführung des Piloten .....	215
5.4.12	Evaluation und Korrektur .....	216
6	Fallstudie: Soll-Dimensionierung des Personalbestands .....	219
6.1	Gegenstand der Fallstudie.....	219

6.2 Anforderungsanalyse .....	220
6.2.1 Analyse des Umfelds.....	222
6.3 Analyse des strategischen Planungsprozesses .....	223
6.4 Zielformulierung und Konzeption .....	228
6.5 Abstimmung der BI-Entwicklung.....	233
6.6 Business Intelligence .....	234
6.6.1 Aufbau der Informationssysteme .....	235
6.7 Wissensmanagement.....	236
6.7.1 Gestaltungsmaßnahmen und Einführungsprozess planen .....	237
6.8 Realisierung und Einführung des Piloten .....	242
6.9 Evaluation und Korrektur .....	253
7 Schlussbetrachtung und Ausblick.....	257
7.1 Bewertung des Ansatzes .....	258
7.2 Ausblick.....	262
Literaturverzeichnis .....	265
Abschließende Erklärung .....	271



## Verzeichnis der Abkürzungen und Akronyme

BCG	Boston Consulting Group
BI	Business Intelligence
BKM	Business Knowledge Management
BO	Business Objects
BPC	Business Planning and Consolidation
BPM	Business Performance Management
BPR	Business Process Redesign
BPS	Business Planning and Simulation
BSC	Balanced Score Card
CBR	Case-Based Reasoning
CMS	Contentmanagementsystem
CRM	Customer Relationship Management
CSCW	Computer Supported Cooperative Work
DMS	Dokumentenmanagementsysteme
DSS	Decision Support System
DWH	Data Warehouse
EIS	Enterprise Information System
ERP	Enterprise Ressource Planning
EU	Europäische Union
GE	General Electric
HRM	Human Resource Management
ICMS	Intellectual Capital Management System
IM	Informationsmanagement
IR	Informationretrieval
IT	Informationstechnologie
IuK	Information und Kommunikation
IUM	Integrierte Unternehmensmodellierung
MIS	Management Information System
OCR	Optical Character Recognition
OLAP	Online Analytical Processing
OLTP	Online Transactional Processing
PDF	Portable Document Format
RFC	Remote Function Call
ROI	Return on Invest
SGE	Strategische Geschäftseinheiten
USA	Vereinigten Staaten von Amerika
WfMS	Workflowmanagementsysteme
WM	Wissensmanagement
WMS	Wissensmanagementsystem
WoMIS	Workflow Memory Informationssysteme



## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1: Struktur der Arbeit.....	19
Abb. 2.1: Unterstützungsniveau der Entscheidungsunterstützungssysteme.....	23
Abb. 2.2: Einordnung von Facetten der Business Intelligence.....	26
Abb. 2.3: BI-Kreis .....	27
Abb. 2.4: Technologien und Datenflüsse der BI .....	29
Abb. 2.5: BI-Unterstützung der Führungsaufgaben .....	33
Abb. 2.6: Strategisches Informationsmanagement .....	37
Abb. 2.7: Strategische Rolle der Informationsfunktion.....	39
Abb. 2.8: Strategische Schlagkraft der Informationsinfrastruktur .....	40
Abb. 2.9: Bestimmen einer Informatikstrategie .....	41
Abb. 2.10: Erarbeiten eines strategischen Projektportfolios .....	43
Abb. 2.11: BI-Projektphasen .....	45
Abb. 3.1: Übersicht zur Unternehmensplanung .....	49
Abb. 3.2: Willensbildungsprozess .....	51
Abb. 3.3: Verfahren der Geschäftsstrategieplanung.....	56
Abb. 3.4: Unternehmensstrategieplanung .....	61
Abb. 3.5: Integration des Führungs- und Kontrollprozesses .....	62
Abb. 3.6: Unternehmensplanung .....	64
Abb. 3.7: Sieben-S-Kulturmodell .....	70
Abb. 3.8: Berechnungsformel der Erfahrungskurve.....	72
Abb. 3.9: Grafische Erfahrungskurve (logarithmische Skala) .....	72
Abb. 3.10: Marktwachstum-Marktanteil-Matrix .....	74
Abb. 3.11: Beispiel für ein BCG-Portfolio.....	75
Abb. 3.12: Beziehungen zwischen ROI und Marktanteil in der neuen BCG-Matrix.....	78
Abb. 3.13: Branchenattraktivitäts-Wettbewerbsstärke-Matrix, McKinsey / GE.....	80
Abb. 3.14: Lebenszykluskurve .....	82
Abb. 3.15: Lebenszyklusphasen und Marktanteil .....	85
Abb. 3.16: Lebenszyklus und Investitionen .....	85
Abb. 3.17: Lebenszyklus und Rentabilität / Cashflow .....	86
Abb. 3.18: Balanced Scorecard .....	87
Abb. 3.19: Messzahlen strategischer finanzwirtschaftlicher Themen.....	88
Abb. 4.1: Einbettung des Themas Wissensmanagement.....	89
Abb. 4.2: Einordnung von Daten, Informationen und Wissen .....	95
Abb. 4.3: Wissensbasis eines Unternehmens .....	99
Abb. 4.4: Wissensinhalte aus den vier Formen der Wissensumwandlung.....	102
Abb. 4.5: Spirale der Wissensschaffung im Unternehmen.....	103
Abb. 4.6: Wirkung der Wissensbasis auf den Unternehmenserfolg.....	118
Abb. 4.7: Kernprozesse des Wissensmanagements.....	120
Abb. 4.8: Grundmodell des Wissensmanagements .....	125
Abb. 4.9: Matrix der Normwissensstrategien.....	128
Abb. 4.10: Wissensthemen auf unterschiedlichen Zielebenen .....	129
Abb. 4.11: DMS Schalenmodell.....	134
Abb. 4.12: Bestandteile eines Workflowmanagementsystems.....	136
Abb. 4.13: Ebenen eines Wissensportals.....	138
Abb. 4.14: Fraunhofer Referenzmodell zum Wissensmanagement .....	149
Abb. 4.15: Modelle des CommonKADS.....	151
Abb. 4.16: BKM-Vorgehensmodell .....	152
Abb. 4.17: Projektschritte der BKM-Methode .....	153



Abb. 4.18: Schritte im GPO WM® .....	155
Abb. 5.1: Prozess der strategischen Unternehmensführung .....	158
Abb. 5.2: Knowledge Supply Chain .....	168
Abb. 5.3: Document Warehouse-Systemkomponenten und Prozesse .....	172
Abb. 5.4: Erreichen des nachhaltigen Unternehmenserfolgs .....	183
Abb. 5.5: Von der Strategie zum kennzahlbasierten Wissensmanagementsystem .....	188
Abb. 5.6: Phasen der Einführung von WM im strategischen Planungsprozess .....	194
Abb. 5.7: Verbesserter Geschäftsprozess unter Nutzung von WM-Instrumenten .....	215
Abb. 6.1: Projektplan zur Einführung des WM in der Soll-Dimensionierung .....	220
Abb. 6.2: Initialer Soll-Bestand und Soll-Bestandsveränderungen .....	222
Abb. 6.3: Prozess der quantitativen Personalbestandplanung .....	226
Abb. 6.4: Systemlandschaft .....	233
Abb. 6.5: Kontextmodell zur strategischen Personalbestandsplanung .....	239
Abb. 6.6: Dimensionen des Wissensmanagements im Datenmodell .....	241
Abb. 6.7: Anmeldebildschirm am SAP Portal .....	242
Abb. 6.8: Bericht Soll-Bestände im Jahresverlauf .....	243
Abb. 6.9: Bericht Anzahl Kunden im Jahresverlauf .....	244
Abb. 6.10: Erfassung der Soll-Bestände .....	245
Abb. 6.11: Pflege der Wissensmanagementdaten zu Soll-Veränderungen .....	246
Abb. 6.12: Bericht der Soll-Bestandsveränderung mit Zu- und Abgängen .....	247
Abb. 6.13: Bericht der Soll-Bestandsveränderungen .....	247
Abb. 6.14: Aufruf der Wissensmanagementinformationen .....	248
Abb. 6.15: Geöffnetes Dokument .....	249
Abb. 6.16: Gestartete Suchmaschine mit Suchergebnis .....	249
Abb. 6.17: Start des E-Mail Client zur Kontaktaufnahme .....	250
Abb. 6.18: Dokumente zur Kennzahlebene 1 .....	250
Abb. 6.19: Dokumente zur Kennzahlebene 2 .....	251

## Tabellenverzeichnis

Tab. 2.1: Business Intelligence in einer Informationssystemlandschaft .....	28
Tab. 3.1: Kennzahlen des Controllings der United Technologies Corporation.....	55
Tab. 3.2: Unternehmensstrategien .....	58
Tab. 3.3: Implikationen der Marktwachstum-Marktanteil-Matrix .....	77
Tab. 3.4: Interne und externe Einflussfaktoren .....	79
Tab. 4.1: Implizites und explizites Wissen.....	100
Tab. 4.2: Intellektuelles Kapital .....	107
Tab. 4.3: Deduktiv-summarische und induktiv-analytische Bewertungsverfahren .....	108
Tab. 4.4: Vergleich der Managementansätze zum Wissensmanagement.....	114
Tab. 4.5: Wissensmanagementstrategien von Beratungshäusern.....	116
Tab. 4.6: Anforderungen an das Wissensmanagement.....	117
Tab. 4.7: Durch Wissensmanagement zu erfüllende Ziele.....	118
Tab. 4.8: Relevanz der Kernprozesse des Wissensmanagements .....	124
Tab. 4.9: Bedeutung von Wissensmanagement in operativen Geschäftsprozessen .....	145
Tab. 4.10: Bedeutung von Wissensmanagement in sekundären Geschäftsprozessen...	145
Tab. 4.11: Kritische Erfolgsfaktoren in CommonKADS .....	150
Tab. 4.12: Kernprozesse im Wissensmanagement nach CommonKADS.....	150
Tab. 5.1: Datenmodell Datenwürfel Ist-Daten .....	210
Tab. 5.2: Datenmodell Datenwürfel Plan-Daten .....	211
Tab. 5.3: Datenmodell Datenwürfel Dokumente.....	212
Tab. 6.1: Teilnehmer im Prozess der Soll-Dimensionierung .....	227
Tab. 6.2: Merkmale im Datenwürfel „Soll-Dimensionierung“ .....	231
Tab. 6.3: Merkmale im Datenwürfel „Kundenbestände“ .....	232
Tab. 6.4: Merkmale im Datenwürfel „Wissensmanagement“ .....	232



## **Vorwort**

Die Entscheidung eine Dissertation zu verfassen, fiel aus dem Interesse an der Forschung heraus. Verschiedene Erfahrungsberichte aus der betrieblichen Praxis und auch meine eigene Wahrnehmung in Bezug auf die Business Intelligence und deren Einsatz in der Unternehmensplanung machten deutlich, dass es für eine Reihe von Fragen keine zufrieden stellende Antwort gab. Auch im Kollegenkreis war von gescheiterten Versuchen zu hören, die in einer Data Warehouse-Umgebung durchgeführte Unternehmensplanung weiter zu optimieren. Nach einer Recherche stellte sich heraus, dass eine Lösung für die von den Nutzern einer BI-Planungsanwendung formulierten Probleme in einem mir bis dahin nicht ausreichend vertrauten Forschungsgebiet zu finden waren, dem Wissensmanagement. So beschloss ich mit der Unterstützung der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg und Professor Jorge Marx Gómez eine Arbeit zum Wissensmanagement in der strategischen Unternehmensplanung zu verfassen, welches im durch die BI unterstützten strategischen Planungsprozess eingeführt werden sollte.

In dieser vorliegenden Arbeit sind drei sehr umfangreiche Themengebiete mit annähernd gleicher Gewichtung vereint und von Grund auf in ihren Zusammenhängen untersucht worden. Dadurch ist die Arbeit sehr interessant zu schreiben gewesen und brachte eine kaum begreifliche Fülle an Erkenntnissen mit sich. So ist es nicht selbstverständlich gewesen, die Konzentration nur auf das unbedingt Wesentliche zu richten. Letztendlich war es sehr erfreulich zu erkennen, dass der entwickelte Ansatz in der Praxis von Vorteil ist und dem Wissensmanagement in einem für Unternehmen sehr bedeutsamen Prozess zum Durchbruch verholfen wird.

Mein Dank richtet sich zunächst an die Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Herrn Professor Jorge Marx Gómez und die Mitarbeiter seines Bereiches. Ihre Unterstützung war trotz der räumlichen Distanz stets eine große Hilfe. An zweiter Stelle danke ich der BARMER GEK, welche mich als Doktorand eingestellt und mir den praktischen Bezug in der Problemstellung zu dieser Arbeit gewährt hat. Zuletzt möchte ich alle jenen danken, die an mich geglaubt und in schwierigen Zeiten gestützt haben. Allen voran meiner Ehefrau Tatjana, die sehr viel Verständnis und Geduld aufgebracht hat.

Düsseldorf, 30.09.2010.



## **1 Einleitung**

Die Konzeption des Einsatzes von Wissensmanagement (WM) in einer auf Data Warehouse-Technologie aufsetzenden und aus kennzahlbasierten Planungsszenarien aufgebauten strategischen Unternehmensplanung bildet das Thema dieser Dissertation.

Das Data Warehouse (DWH) stellt als zentrale Datenquelle für das moderne unternehmensweite Berichtswesen nicht nur die Grundlage für vergangenheitsorientierte Auswertungen dar, sondern ist auch für die Softwareanwendung zur strategischen Unternehmensplanung und das in die Zukunft ausgerichtete Reporting der Plan-Daten von Bedeutung. Im DWH sind Soll-, Ist- und Plan-Daten in einem einheitlichen Datenmodell gespeichert, wodurch konsistenten Vergleiche und Abweichungsanalysen in strategischen Berichten unmittelbar möglich sind (vgl. Marx Gómez et al. (2009)).

Soll- und Plan-Daten werden auf der Grundlage von Informationen gebildet, mit deren Hilfe eine Aussage über Ereignisse in der Zukunft möglich ist. In der Planung werden insbesondere die Informationen aus Umwelt- und Unternehmensanalysen genutzt. Sie geben dem Planungsverantwortlichen den Zugriff auf das erforderliche Wissen, um Plan-Daten übereinstimmend mit den Zielen des Unternehmens und dessen Strategien zu bilden. In ausführlichen Planungsberichten reichern diese Informationen die rohen Daten um einen Kontextbezug an, damit die Bedeutung der Kennzahlenwerte auch von Dritten verstanden werden kann.

### **1.1 Ausgangslage und Problemstellung**

Innerhalb der strategischen Unternehmensplanung ist die Auswertung von Daten ein fester Bestandteil im Prozess der Entscheidungsfindung. Doch die meisten Berichte bieten nur eine vergangenheitsorientierte Betrachtung, die bei der Analyse von Ursachen für bestimmte, durch Kennzahlen auszudrückende Zustände im Unternehmen und bei der Ableitung von Trends oder Prognosen zum Einsatz kommt. Um eine situationsgerechtere, dezentrale Unternehmensplanung Wirklichkeit werden zu lassen ist aber ein vereinheitlichtes Berichtswesen auf Soll-, Ist- und Plan-Daten erforderlich, wenngleich dessen Umsetzung eine sehr große Herausforderung darstellt.

Der Einsatz von Business Intelligence (BI) für das Berichtswesen hat bedeutende strukturelle Veränderungen in der Informationsinfrastruktur der Unternehmen bewirkt. Viele der Nachteile, die sich aus Dateninseln und hochspezialisierten Berichtsinstrumenten ergaben, sind durch die BI behoben worden. Mit der Konsolidierung der Daten in einem DWH und dem Stammdatenmanagement zur Integration verschiedenartiger Stammdaten

wurde die Basis für ein unternehmensweit einheitliches Reporting und durchgängig konsistente Analysen geschaffen (vgl. Marx Gómez et al. (2006)). Aufgrund eines weitgehend einheitlichen Datenmodells im DWH für Plan-, Soll und Ist-Daten bleiben die Strukturen für die Entscheidungsfindung mehrheitlich konstant, wodurch sämtliche Analysen und Berichte der Ist-Daten auch auf Plan-Daten anwendbar sind, sofern diese ausreichend detailliert gepflegt werden. Weiterhin ist erst mit der Implementierung von BI-Planungsanwendungen als Teil der BI Informationssysteme die Möglichkeit geschaffen worden, zukunftsorientierte Soll- und Plan-Daten in das DWH zu schreiben oder dort aus den Ist-Daten und Stammdaten zu generieren. Der Zeitbezug der konsolidierten Daten kann durch die Definition von Ableitungsregeln und Einflussgrößen beliebig in die Zukunft verlängert werden, wodurch Aussagen über künftige Zustände sehr viel flexibler, präziser und transparenter sind.

Mit einer einheitlichen Datenbasis begann auch die Vision einer dezentralen Planung Realität zu werden. Als in den Unternehmen die Top-Down-Planung angewendet wurde, gab es nur wenige beteiligte Entscheider und dementsprechend einen geringeren Bedarf an Abstimmungen. Dadurch wies der Planungsprozess eine vergleichsweise geringe Durchlaufzeit auf. Die Abstimmungsprozesse waren von kurzer Dauer und geringer Frequenz, denn die Daten wurden durch wenige Entscheider auf der übergeordneten Ebene vorgegeben und mussten auf nachfolgenden Ebenen akzeptiert und erfüllt werden. In einem solchen Szenario kann eine BI-Planungsanwendung ihre Stärken komplett ausspielen. Der übergeordnete Planungsverantwortliche legt die Plan-Daten fest, die für zukünftige Perioden gelten sollen. Diese werden auf untergeordnete Ebenen manuell oder durch Verteilungsregeln heruntergebrochen. Dies sind allesamt Funktionen, welche eine BI-Planungsanwendung bereitstellt. Dies gilt ebenfalls für eine Bottom-Up-Planung, nur dass hierbei statt der Verteilung die Aggregation angewendet wird.

War es zuvor wegen mangelnder Unterstützung durch die Informationstechnologie kaum möglich gewesen, die dezentral geplanten Daten zusammenzuführen und nach dem Top-Down- oder Bottom-Up-Verfahren zu planen, so hat die integrierte BI-Planungsanwendung nicht nur diese Planungsmethoden, sondern sogar eine informationssystemgestützte Kombination aus beiden Planungsverfahren verwirklicht, das sogenannte Gegenstrom-Verfahren. Dieses ist von wechselnden Abstimmungsrunden zwischen den Entscheidungsebenen im Unternehmen geprägt, bei denen die geplanten Daten abwechselnd auf Einzelsatz- und Summenebene angepasst werden. Workflow-Unterstützung sichert diesen Prozess gegen Fehlstellungen ab, wodurch die Planung weitaus effizienter und verlässlicher durchgeführt werden kann (vgl. Marx Gómez et al. (2009)).

Die plötzliche informationssystemseitige Unterstützung führte daher zu bedeutenden Veränderungen in den Planungsprozessen und hat Einfluss auf die Entscheidungsprozesse genommen, noch ehe die Informationssysteme vollständig an die neue Situation angepasst werden konnten. Bereits in den Planungsprozessvarianten Top-Down und Bottom-Up war erkennbar, dass bei der Verteilung und Aggregation der Daten Rückfragen in den betroffenen Bereichen auftreten können. In der Planung aber fehlt es an detaillierten Daten, weil diese in der erforderlichen Tiefe unbekannt sind oder ihr Wert mit großer Unsicherheit behaftet ist. Der Mangel an Daten wiederum kann nur durch zusätzliche Informationen kompensiert werden. Erst diese erlauben es dem Planungsverantwortlichen zu erkennen, welche Ziele er anhand welcher Vorgaben zu erfüllen hat. Ansonsten kann nicht sichergestellt sein, dass die Planung in den dezentralen Einheiten im Sinne des gesamten Unternehmens fortgeführt wird.

In Top-Down- und Bottom-Up-geprägten Planungsprozessen ist dieses Problem bislang allerdings kaum aufgetreten, da stets eine der beiden Seiten die Vorgaben in der Planung gesetzt hat, während die Gegenseite diese Vorgaben zu erfüllen hatte. Im Gegenstrom-Verfahren tritt die erforderliche wechselseitige Abstimmung zwischen den verschiedenen Planungsebenen aber noch deutlich stärker in Erscheinung als bei einer reinen Top-Down- oder Bottom-Up-Planung. Diese Probleme im Planungsprozess erschweren eine Unterstützung durch die BI erheblich. Zudem wird das im Planungsschritt erforderliche Wissen selten durch den Planungsverantwortlichen kodiert und verteilt. Es ist oftmals nur über eine kurze Periode präsent und verliert sich schnell, sobald ein Planungsschritt abgeschlossen ist. Eine Rekonstruktion der Absichten und Annahmen, die in einem Planungsschritt relevant gewesen sind, ist dann oft nicht mehr möglich. In Folge dessen können sogar ganze Planungsszenarien für die Planungsverantwortlichen nicht mehr interpretierbar werden. Gleichzeitig wird der Planungsprozess durch doppelte Arbeiten in der Wissensgewinnung und Verteilung noch zusätzlich belastet.

Um die Flexibilität, Qualität und Effizienz der strategischen Unternehmensplanung zu erhöhen, muss das WM wirksam in den Planungsprozess eingearbeitet werden. Es müssen die Methoden und Werkzeuge des WM mit den Anforderungen an den Planungsprozess abgeglichen werden, um die Entscheider und Planungsverantwortlichen im Unternehmen bei der strategischen Planung wirksam zu unterstützen. Dies erfordert einwandfreie Wissensflüsse und ist unmittelbar mit den Prozessen des WM verbunden, die neben dem eigentlichen Hauptprozess der strategischen Unternehmensplanung ablaufen. In einem Planungsszenario gewährleisten die Kernprozesse des WM schließlich die Erstellung, Verteilung und Nutzung des in der strategischen Unternehmensplanung eingesetzten Wissens.



In aktuellen Projekten zur Realisierung der strategischen Unternehmensplanung durch Werkzeuge der BI wird aber noch zu selten auf die Bedeutung des WM hingewiesen. Zwar fordern die Anwender im Pflichtenheft beispielsweise Kommentarfelder, um die Planwerte der Kennzahlen mit einer Erläuterung zu versehen. Doch ist die explizite und gezielte Anwendung von Wissensmanagementinstrumenten und entsprechenden Methoden nicht Teil eines BI-Fachkonzepts oder eines standardisierten Vorgehensmodells zur Einführung einer BI-Planungsanwendung. Wird die BI-unterstützte strategische Unternehmensplanung aus der Sicht des WM betrachtet, dann tritt ebenfalls ein Nachholbedarf auf. Zwar sind bereits Konzepte zur Einführung des WM im Rahmen von Geschäftsprozessen erarbeitet worden. Doch ist bislang kein spezieller Bezug zur strategischen Unternehmensplanung mit BI-Unterstützung und unmittelbarem Kennzahlenbezug geschaffen worden.

So verheißungsvoll die Verbesserung der Planungsprozesse durch die BI war, so sehr fehlt es an einer Strategie zur Unterstützung der Kernprozesse des WM in einer BI-Planungsanwendung. In der Praxis ist oftmals Planungsprozess vorzufinden, der zwar durch BI-Systeme verbessert worden ist, von den Anwendern aber als unvollkommen und ineffizient wahrgenommen wird. Denn die mit einer BI-Planungsanwendung erzielte Steigerung von Effizienz und Transparenz wird auf der anderen Seite durch ausufernde Abstimmungsprozesse, wachsende Informationsflut, ständige Unklarheit über die Aussagen der geplanten Werte und eine weder die Ziele noch die Strategien des Unternehmens berücksichtigende Planung wieder zunichte gemacht. Denn der Planungsverantwortliche kann seine Gedanken nur außerhalb der BI-Planungsanwendung notieren oder auf Dokumente verweisen, die nicht über das Informationssystem erreicht werden können. Im Gegenzug haben Planungsverantwortliche auch nicht die Möglichkeit, auf übergeordnete Beschlüsse und Richtlinien direkt aus der BI-Planungsanwendung heraus zurückzugreifen.

Es gilt nunmehr eine Vorgehensweise zu konzipieren, auf deren Grundlage die Methoden und Werkzeuge des WM im Planungsprozess wirksam implementiert werden können. Dabei sind die Anforderungen der strategischen Unternehmensplanung zu berücksichtigen und Konzepte zu entwickeln, welche die Ergänzung eines geschlossenen Planungsprozesses um die Inhalte des WM ermöglichen. Gleichzeitig sollen besonders die Bedingungen einer auf dem DWH aufgesetzten BI-Planungsanwendung und dem Einsatz von Wissen, welches über ein Wissensmanagementsystem (WMS) erreichbar ist, Beachtung finden. Diese Problemstellung bewegt sich in einem bislang leeren Raum zwischen der BI, der strategischen Unternehmensplanung und dem WM. Die vorliegende Arbeit hat den Anspruch, diese noch nicht ausreichend untersuchte wissenschaftliche Lücke zu schließen.

## 1.2 Zielstellung und Lösungsweg

Das Ziel dieser Arbeit ist es, die drei Bereiche BI, strategische Unternehmensplanung und WM miteinander zu verknüpfen und eine Einführung des WM zur Verbesserung des strategischen Planungsprozesses unter den gegebenen informationstechnischen Bedingungen als Vorgehensmodell zu konzipieren.

In dieser Arbeit wird angenommen, dass die strategische Unternehmensplanung bereits durch eine BI-Planungsanwendung unterstützt wird, wie es bereits in vielen Unternehmen der Fall ist. Dennoch konnten in diesen Projekten keine durchweg zufrieden stellenden Ergebnisse durch die BI erzielt werden. Diese Arbeit wird zeigen, dass noch viel Potenzial zur Verbesserung des strategischen Planungsprozesses im Einsatz des WM liegt. Allerdings fehlt es bislang an einem Lösungsansatz zur Integration der strategischen Unternehmensplanung, einer BI-Planungsanwendung und der im Planungsprozess wirkenden Kernprozesse des WM. Diesen kann die BI allein auch nicht bieten. Die Notwendigkeit einer tragfähigen Lösung eröffnet an dieser Stelle dem WM die Möglichkeit, seine Wirkung zu entfalten und den Planungsprozess entscheidend zu verbessern. Diese Verbesserung soll sowohl durch das WM selbst als auch durch eine Integration der Informationssysteme zu einem Wissensmanagementinstrument gelingen. Darum soll in der Zielvorstellung das WM mit der Aufgabe betraut werden, die Kernprozesse des WM im Prozess der strategischen Unternehmensplanung zu betreuen und gleichzeitig in der Rolle des Anforderers einer informationstechnischen Lösung leitend zur Integration der BI-Planungsanwendung mit dem WMS beitragen.

Es gilt zunächst das Fundament dieser Arbeit zu bilden, indem jeder der drei Teilbereiche intensiv aufbereitet wird. Es muss deutlich werden, wie BI verstanden wird und welche informationssystemtechnische Unterstützung sie den Geschäftsprozessen eines Unternehmens bislang bietet. Die strategische Unternehmensplanung stellt betriebswirtschaftliche Anforderungen an Technologien, Prozesse und Organisation. Sie ist derjenige Bereich, der von der BI und dem WM profitieren soll. Das WM soll die Betreuung der Kernprozesse des WM übernehmen und den konzeptionellen Rahmen zur Beeinflussung der Wissensbasis eines Unternehmens in der strategischen Planung bilden.

Der Aufbereitung des Fundaments folgt die Erarbeitung der Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Teilbereichen. Erst mit einer integrierten Sicht können die Schwächen einer strategischen Unternehmensplanung, die durch eine BI-Planungsanwendung bereits unterstützt wird, hervorgehoben werden. Daraus lassen sich die Anforderungen an die Lösung als Eckpunkte einer Zielvorstellung ableiten. Anschließend muss erörtert werden, wie ein Vorgehensmodell zu wirken hat, damit eine erfolgreiche Einführung des WM im Prozess der strategischen Unternehmensplanung erfolgen kann.

### **1.3 Struktur der Arbeit**

Diese Arbeit folgt dem deduktiv-analytischen Ansatz und leitet aus der Untersuchung und Kombination der drei Bereiche BI, strategische Unternehmensplanung und WM die Lösung zur Behebung der Schwächen im Prozess der strategischen Unternehmensplanung mit einer BI-Planungsanwendung ab. Anhand einer praktischen Fallstudie werden dann mit einer induktiven Vorgehensweise die Anwendbarkeit des Vorgehensmodells überprüft und dessen wesentliche Merkmale verdeutlicht. Die Struktur der Arbeit ist in Abb. 1.1 veranschaulicht.

Im Anschluss an die Einleitung und Motivation wird zunächst jeder der drei Teilbereiche unter der Berücksichtigung aktueller Literatur einzeln untersucht. Dabei wird weder eine Überschneidung noch eine Kombination der Themen BI, strategische Unternehmensplanung und WM vollzogen. Sie sollen zunächst für sich allein stehen, um eine möglichst objektive Analyse zu ermöglichen. Erst im Kapitel 5 werden die Erkenntnisse aus den vorherigen Kapiteln strukturiert aufgegriffen und die Verbindungen zwischen den einzelnen Bereichen aufgedeckt, um abschließend ein Gesamtbild des Untersuchungsgegenstands zu erschaffen. Darin ist auch der Ansatz zur Implementierung des WM in der durch BI unterstützten strategischen Unternehmensplanung enthalten. Es wird gezeigt, dass mit Hilfe dieses Ansatzes und der Integration aller drei Teilbereiche unter der Leitung des WM der Prozess der strategischen Unternehmensplanung, in welchem bereits eine BI-Planungsanwendung zum Einsatz kommt, entscheidend verbessert werden kann. Die Anwendung dieses Ansatzes wird durch eine praktische Fallstudie vervollständigt, welche die Implementierung unter realistischen Bedingungen exerziert und bewertbar macht. Die Dokumentation der Fallstudie ist in Kapitel 6 angeführt. Die Arbeit endet mit einer Schlussbetrachtung in Kapitel 7.

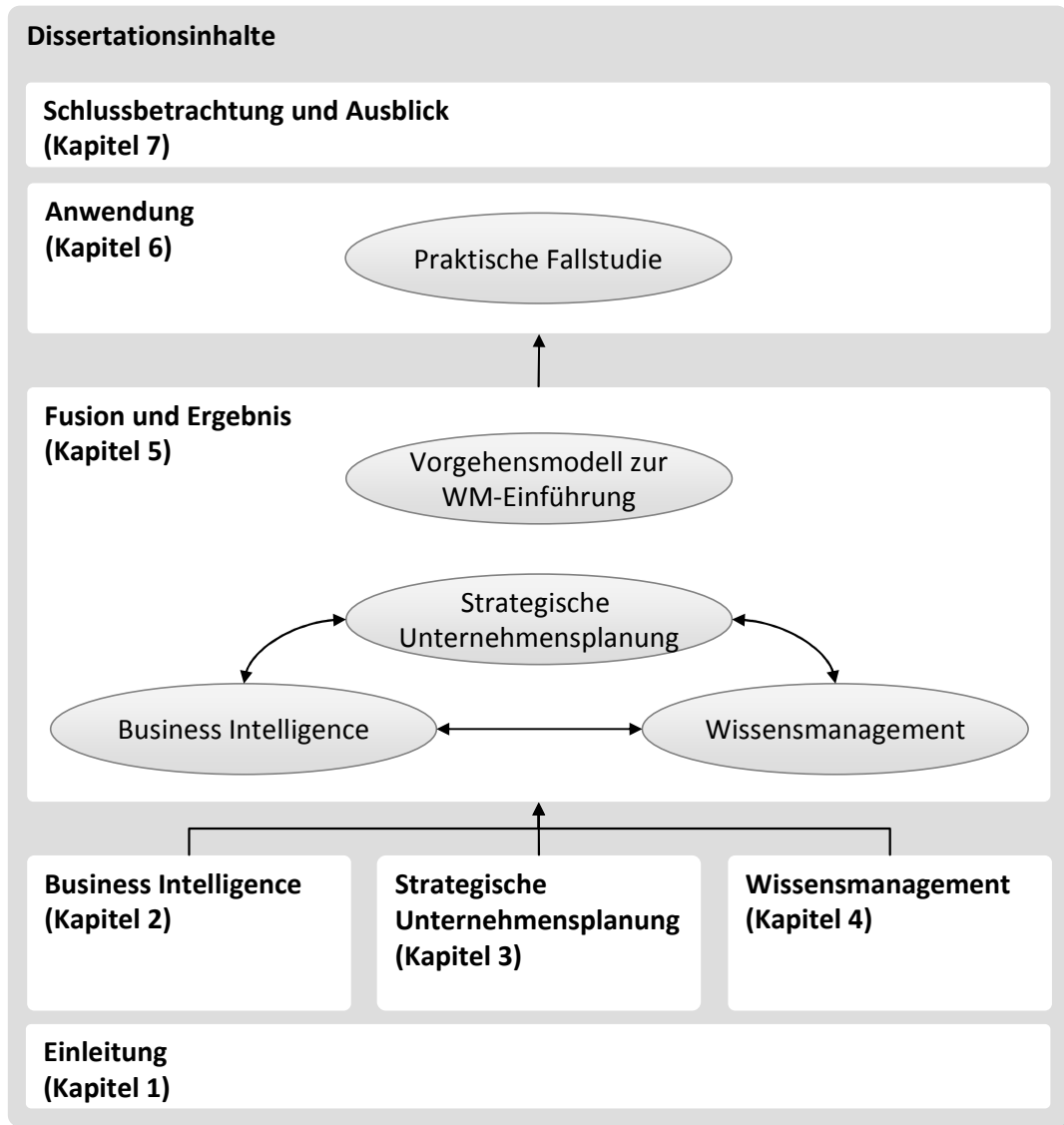


Abb. 1.1: Struktur der Arbeit



## 2 Business Intelligence

Mit der Einführung von betrieblichen Informationssystemen ist neben einer elektronischen Datenverarbeitung auch das elektronische Berichtswesen in verschiedenen Unternehmensbereichen wie zum Beispiel der Finanzbuchhaltung oder der Warenwirtschaft entstanden. Während es anfänglich nur aus Datenlisten aufgebaut war, ist das Reporting heute mit visuell ansprechenden Layouts, Navigations- und Filterfunktionen sowie dynamischen Online-Berichten eine zentrale Komponente betrieblicher Informationssysteme. Durch die zunehmende Komplexität des Berichtswesens und der Informationssysteme, welche dieses technisch ermöglichen, ist ein neuer Begriff gebildet worden, welcher die verschiedenen Informationssysteme und ihre Reporting-Funktionen zusammenfasst. Dieser Begriff lautet *Business Intelligence* (BI).

Für die strategische und operative Unternehmensplanung ist das Reporting von höchster Bedeutung. Die Planungsverantwortlichen im Unternehmen werden durch die BI in ihrer täglichen Arbeit unterstützt, indem ihnen alle zur Planung und Entscheidungsfindung erforderlichen Daten und Informationen durch die BI bereitgestellt werden. Im folgenden Kapitel sollen die Inhalte der BI vorgestellt werden, um die erforderlichen Grundlagen für eine Integration mit der strategischen Unternehmensplanung und dem WM zu schaffen.

### 2.1 Grundlagen der Business Intelligence

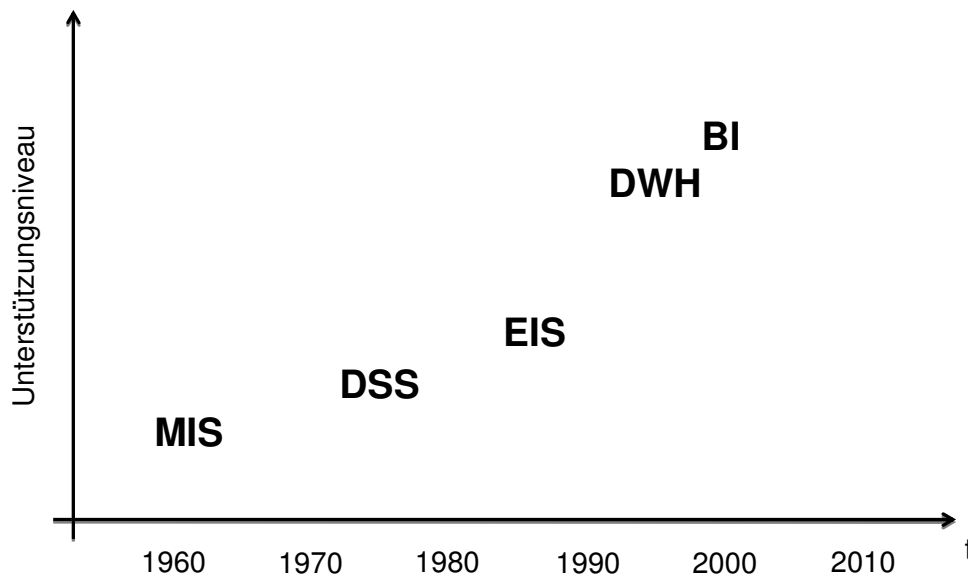
*Business Intelligence* wird von der Softwareindustrie seit Jahren als möglicher Wettbewerbsfaktor beworben (vgl. Microsoft (2006); Saracus (2008); Siemens (2008)). Darum verwundert es nicht, dass dadurch angesprochene Unternehmen der BI mit einer breiten Akzeptanz entgegengetreten. Exemplarisch belegen dies fast 29.000 produktive Installationen der SAP Technologie- und BI-Plattform *SAP NetWeaver®*, bei einer Gesamtkundenzahl der SAP AG von 46.100 (vgl. SAP (2007)).

Bereits in den 1960er Jahren entstand nahezu zeitgleich mit den ersten Computersystemen für den betrieblichen Einsatz auch die Reporting-Komponente. In dieser Zeit wurden vom Direktor der Lockheed Aircraft Corporation erste Kriterien für ein *Management Information System* (MIS) genannt. Dieses sollte die von der Unternehmensführung geforderten Erkenntnisse aus den Daten liefern, die in den Datenbanken der Informationssysteme gespeichert waren (vgl. Ream (1960)). In den Folgejahren konzentrierte sich die Entwicklung stärker auf die Bedürfnisse der Gruppe der Entscheidungsvorbereiter und die unteren Führungsebenen, weil das Top-Management die noch immer kompliziert zu bedienenden und vergleichsweise langsam rechnenden Informationssysteme ablehnte. Mit einer größeren Zielgruppe wuchsen auch die

Anforderungen an ein nun *Decision Support System* (DSS) und später *Enterprise Information System* (EIS) genanntes Informationssystem, welches trotz der bereits vollzogenen Trennung von operativem und dispositivem System aufgrund fehlender oder nicht ausgereifter Technologien noch immer nicht in dem Maße realisiert werden konnte, wie von der Zielgruppe gefordert (vgl. Oppelt (1995)). Nachfolgend seien einige der Anforderungen gelistet:

- Integration interner und externer sowie quantitativer und qualitativer Daten aus verschiedensten Quellen
- Schnellübersicht („Briefing Book“) mittels mehrdimensionaler, hierarchischer Datenaggregation und der Möglichkeit der flexiblen, schrittweisen und selektiven Detaillierung („Drill-Down“)
- Ausnahmeberichtswesen („Exception Reporting“), zumeist mittels farbiger Hervorhebung („Color Coding“) kritischer, vordefinierter Variablen, die Schwellenwerte über- oder unterschreiten
- Möglichkeit der Ad-hoc-Abfrage aktueller Variablenzustände im Online-Betrieb („Status-Access“)
- Einfache, leicht handhabbare statistische Tools (Trendanalyse, Prognose)
- Individuelle Bildschirmgestaltung („Personal Views“) mit Kombination von Grafik, Tabelle und Text
- Möglichkeit der Weiterverarbeitung der Bildschirminhalte, beispielsweise im Sinne einer automatisierten Erstellung von Präsentationsgrafiken oder Einbindung in ein Textobjekt
- Kurze Einarbeitungszeiten – auch bei nur sporadischer Nutzung – unter anderem durch Verwendung von grafischen Benutzeroberflächen und selbsterklärenden Bildschirmmasken
- Einfache, tastaturarme Bedienung mittels Maus oder Touch-Screen

Diese Anforderungen konnten erst mit der Einführung der BI weitestgehend erfüllt werden, welche bislang die Spitze der technologischen Entwicklung im Bereich der Entscheidungsunterstützungssysteme darstellt. Eine Übersicht der historischen Entwicklung der BI bietet Abb. 2.1.



Quelle: Marx Gómez et al. (2009)

**Abb. 2.1:** Unterstützungsniveau der Entscheidungsunterstützungssysteme

Der Begriff *Business Intelligence* wird seit den frühen 90er Jahren verwendet. Je nach Bedarf wird dabei BI mal von der fachlichen, mal von der technischen Seite betrachtet. Die korrekte Sicht jedoch verbindet Technologie und Methodik miteinander. Aufgrund der technischen und fachlichen Aspekte, die gleichermaßen ihre Bedeutung für die BI einfordern, lassen sich auch unterschiedliche Definitionen für BI in der Literatur ausmachen. Eine am fachlichen Prozess der Entscheidungsunterstützung orientierte Interpretation liefern Grothe und Gentsch:

*Business Intelligence (BI) bezeichnet den analytischen Prozess, der - fragmentierte - Unternehmens- und Wettbewerbsdaten in handlungsgerichtetes Wissen über die Fähigkeiten, Positionen, Handlungen und Ziele der betrachteten internen oder externen Handlungsfelder (Akteure und Prozesse) transformiert.* (Grothe/Gentsch (2000))

Andererseits existieren nicht minder legitimierte und stärker auf die technisch-funktionale Realisierung bezogene Aussagen mit dem Anspruch auf korrekte Deutung des Begriffs *Business Intelligence*. Chameni und Gluchowski entschlossen sich dazu, ganz auf den „durch inflationäre Verwendung verwässerten Begriff“ zu verzichten und stattdessen die bis dahin nicht belegte Bezeichnung „Analytische Informationssysteme“ zu verwenden.

*Analytische Informationssysteme dienen der Informationsversorgung und funktionalen Unterstützung betrieblicher Fach- und Führungskräfte zu Analysezwecken. Insbesondere zählen dazu drei Facetten analytischer Informationssysteme bestehend aus Data Warehouse (Online Analytical Processing (OLAP) und Reporting), Data Mining und betriebswirtschaftlichen Anwendungen (Planung, Budgetierung, Konzernkonsolidierung und analytisches CRM).* (vgl. Chameni/Gluchowski (2006))



Das Vermeiden des Begriffs *Business Intelligence* erwies sich aber als nicht praktikabel, denn er war bereits etabliert und wurde von Forschung wie Wirtschaft intensiv genutzt. Darum verfolgten beide Autoren im Nachhinein einen Ansatz, der die fachliche und die technische Interpretation miteinander verbindet, um eine breitere und situationsgerechtere Definition zu liefern. Während der Ausdruck *Business* den Bezug zu betriebswirtschaftlichen Anwendungsbereichen herstellt, wird der Teilbegriff *Intelligence* als Einsicht oder Verständnis interpretiert. Die Parallelen zum Lernprozess „Lernen durch Einsicht“, der eine kognitive Leistung darstellt, sind gewünscht. Denn eine kognitive Leistung wird ebenfalls bei der Anwendung von BI im Unternehmen erbracht.

*Bei Business Intelligence handelt es sich um Techniken und Anwendungen, die entscheidungsunterstützenden Charakter aufweisen und zum besseren Verständnis in die Mechanismen relevanter Wirkungsketten führen sollen.* (vgl. Chamoni/Gluchowski (2008))

Zur BI können verschiedene Techniken und Anwendungen gezählt werden. In der Wirtschaft wird das Attribut *BI* gerne genutzt, um Produkte und Anwendungen als fortschrittlich und besonders anwenderfreundlich zu kennzeichnen, auch wenn diese bis auf den Begriff nur wenig mit BI verbindet. In Bezug auf die Begriffsspanne der BI-Technologien und BI-Funktionen werden unterschiedliche Auffassungen vertreten. Je nach Ausdehnung des Begriffs *BI* werden Informationssysteme und deren Funktionen daher hinzugezählt oder weggelassen.

Eine stark eingeschränkte Auswahl der Techniken und Anwendungen, die zur BI gezählt werden dürfen, enthält neben einer für die Entscheidungsfindung relevanten Datenbasis lediglich Filtertechniken zur intuitiven Navigation im Datenbestand und das so genannte *Exception Reporting*, welches die farbliche Hervorhebung von Wertintervallen im Datenbestand bezeichnet. Diese Funktionen bietet allerdings auch das bereits im Jahre 1996 erschienene Tabellenkalkulationsprogramm Microsoft Excel 8.0 an. An dieser Stelle sei daher die Frage gestattet, ob der Einsatz von Microsoft Excel ausreicht, um zu behaupten, dass ein Unternehmen in Sachen BI aktiv ist. Zur Beantwortung soll eine Studie der Meta Group aus dem Jahre 2004 (vgl. Meta Group (2004)) herangezogen werden. Darin haben die befragten Unternehmen Eigenentwicklungen als BI-Lösung an zweiter Stelle mit 18% hinter Lösungen der SAP AG (mit 36% an erster Stelle) genannt. In der Tat kann eine professionell ausgearbeitete Anwendung, bestehend aus einem Microsoft SQL-Server als Datenbasis und BI-Service-Dienstanbieter, Microsoft Excel als Frontend und dem Microsoft SharePoint Server als Verbindung durchaus zur BI gezählt werden. Auf dieser technologischen Basis können umfangreiche Applikationen entstehen, die in der Funktionalität und Leistung einer professionellen Standard-Lösung in nichts nachstehen.

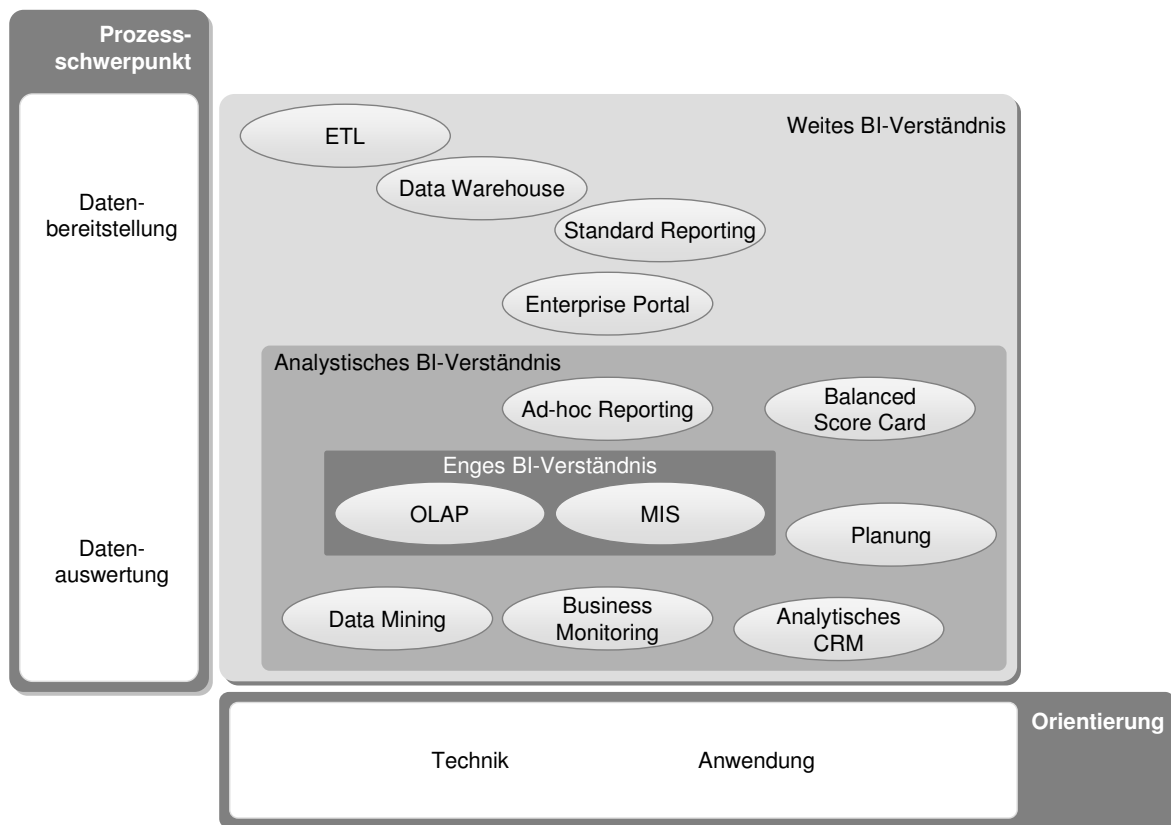
Doch BI kann technologisch weit mehr bedeuten. Als Beispiel sei der Begriff *OLAP* angeführt, der für eine intuitive, schnelle und präzise Navigation im Datenbestand zur Laufzeit steht. Beim OLAP werden Filtertechniken um eine dynamische Tabellenstruktur ergänzt, deren Zeilen und Spalten mit einfachen Befehlen des Anwenders beliebig angeordnet werden können. Auf diese Weise erstellt der Anwender unmittelbar und in Eigenregie informationsbedarfsgerechte Auswertungen, ohne zuvor Abfragen an die Datenbank über Skripte oder Programme erstellen zu müssen. Auch braucht er keine Änderungen an der Ausgabemaske des Frontends vorzunehmen. All dies wird durch das BI-System für den Anwender übernommen, sodass dieser nur die Anwendung bedienen und sie nicht erst noch mittels Programmiersprachen entwickeln können muss.

Neben den OLAP-Funktionen wird auch der Bereich *Data Mining* gerne zur BI hinzugezählt. Er tritt oft gemeinsam mit dem DWH auf. Data Mining dient der Erkennung von Mustern in großen Datenbeständen und erlaubt es, neue Hypothesen über die Strukturen in den Daten zu generieren oder vorhandene Annahmen zu bestätigen. Ein bekannter Vertreter des Data Mining ist der Entscheidungsbaum, dessen Algorithmus eine Reihe von Regeln erzeugt, mit denen Datensätze auf der Basis von Attributen klassifiziert werden können. So kann die Bonität eines neuen Kunden durch Regeln bestimmt werden, die aufgrund der Erfahrungen mit früheren Kunden gebildet worden sind. Zur BI lassen sich auch noch weitere Informationssysteme zählen, darunter Planungswerkzeuge, Kennzahlensysteme im Reporting und Applikationen zur Analyse, Überwachung und Steuerung der Unternehmenskennzahlen. Dadurch bildet sich ein analyseorientiertes oder auch *weit* genanntes Verständnis für die BI heraus.

Für die Datenverarbeitung in der BI existiert bereits eine Prozessdefinition. Sie wurde 1997 von Bill Inmon in der Corporate Information Factory als *Operational Feedback Loop* beschrieben (vgl. Inmon (2001)). BI meint nicht nur das Übertragen von Daten aus operativen Systemen in spezielle, analytische Informationssysteme zum Zwecke des Reportings und Data Minings. BI meint auch die operative Nutzung der aus den Analysen neu gewonnenen Erkenntnisse durch den Rückfluss von Daten in die operativen Systeme. So ließen sich die im Data Mining Bonitätsszenario erstellten Klassifikationsdaten des Entscheidungsbaums in den operativen Systemen dazu nutzen, um auf das Wissen um die Bonität des Kunden im Alltagsgeschäft unmittelbar zurückgreifen zu können.

Um nun den Begriff *Business Intelligence* in Gänze fassen zu können, ist es notwendig alle wesentlichen Aspekte der BI derart zu verbinden, dass die unterschiedlichen Sichtweisen nicht zu einer einzigen verwischt, aber auch nicht durch unüberwindbare Mauern voneinander getrennt werden. Wie Abb. 2.2 zeigt, ist es Chamoni und Gluchowski gelungen, die Technologien und Anwendungen gerecht aufzutrennen, sie auf der

Prozessebene jedoch wieder zu verbinden und gleichzeitig eine Gruppierung zur Würdigung der unterschiedlichen Sichtweisen vorzunehmen. So ist das DWH, das oft als das BI-System schlechthin gilt, nicht im Mittelpunkt der Grafik zu finden. Die Technologie spielt an dieser Stelle eine geringere Rolle als die auf ihr bauenden Anwendungen, nämlich die OLAP-Funktionen und das MIS. Denn objektiv betrachtet benötigen diese kein DWH als technologische Grundlage, obwohl es dafür sehr gut geeignet ist. Als ebenso bedeutsam wäre das Portal zu nennen. Technisch relativ simpel bildet es in immer mehr Unternehmen den anwendergerechten, einheitlichen Zugang zu Anwendungen, Berichten und Dokumenten, die mit Geschäftsprozessen in Beziehung stehen. Als fester Bestandteil der marktführenden BI-Lösungen hat das Portal die Berechtigung, um in die Gemeinschaft der BI-Technologien und -Anwendungen aufgenommen zu werden.

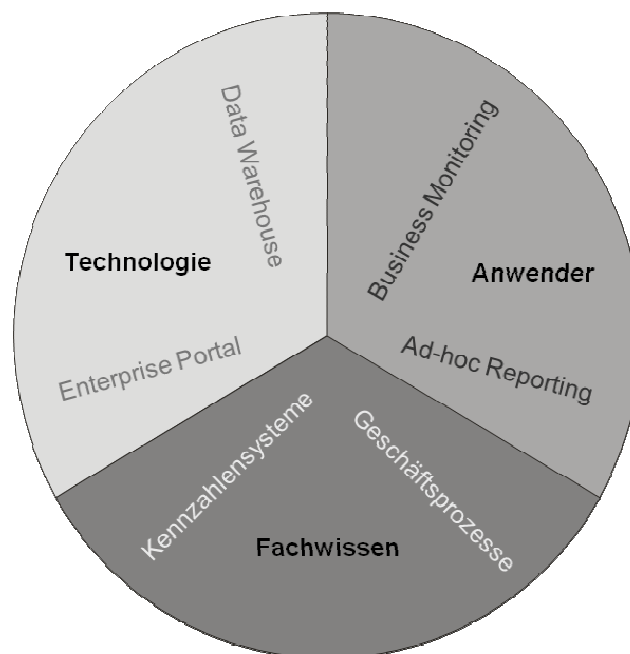


Quelle: Chamoni/Gluchowski (2008)

**Abb. 2.2:** Einordnung von Facetten der Business Intelligence

Nun ist nicht jede unternehmerische Aktivität, die sich mit BI befasst, auch repräsentativ genug, um von einer erfolgreichen BI-Einführung zu sprechen. Wenngleich der Einsatz eines DWH die Umsetzung einer BI-Strategie begünstigt, kann es als einzelnes System nicht für eine BI-Lösung stehen. Angebrachter wäre es in diesem Fall, von einem Data Warehouse-basierten unternehmensweiten Reporting zu sprechen. Denn BI ist vor allem die Kombination und die Integration von verschiedenen Technologien und deren Einsatz zur gezielten Erfüllung der von den Anwendern formulierten Anforderungen. Insbesondere

muss erkannt werden, dass BI nicht nur Technologien und Anwender miteinander verbindet. Die Anforderungen der Anwender richten sich über die Funktionalität der Technologie hinaus auch an die Implementierung des Expertenwissens aus dem Fachbereich in die Anwendungen hinein. Dieses Wissen wird spätestens beim situationsgerechten Reporting eingefordert. Das Fachwissen der Anwender und der Abteilung für Informationstechnologie (IT) muss bei der Erstellung eines BI-Systems in höchstem Maße genutzt werden, damit das BI-System nicht nur eine leere Hülle darstellt, sondern auch die geforderten Inhalte korrekt, übersichtlich und in stimmigem Zusammenhang darstellt. Abb. 2.3 zeigt mit dem BI-Kreis einen Verbund der drei Hauptelemente Technologie, Anwender und Fachwissen, um den integrativen Charakter der BI hervorzuheben (vgl. Marx Gómez et al. (2009)).



Quelle: Marx Gómez et al. (2009)

**Abb. 2.3:** BI-Kreis

Ein Nachfolger der BI ist derzeit noch nicht klar erkennbar, obwohl *Business Performance Management* (BPM) als solcher genannt wird. BPM verlagert den Schwerpunkt der BI in Richtung des Unternehmenswertes und versucht einen geschlossenen Kreislauf von Planung, Messung und Steuerung des Wertschöpfungsprozesses zu schaffen (vgl. Chamoni/Gluchowski (2006); Fraunhofer (2008)). Die Implementierung der Balanced Score Card für strategische Geschäftseinheiten ist ein früher Vertreter dieses Ansatzes. BI sollte jedoch mehr eine Basis für das BPM darstellen und ein eigenständiger Begriff bleiben, als an Generalität einzubüßen und in BPM aufzugehen. Shareholder Value zu schaffen sollte nicht das Hauptziel der BI sein.

Ein mit BI verwandter Begriff ist die *Competitive Intelligence*. Auch sie ist ein systematischer Prozess der Informationserhebung und -analyse, jedoch ist sie stark auf Daten über Märkte, Wettbewerber und Technologien ausgerichtet (vgl. Michaeli (2006)). Somit ist sie ein Spezialfall der BI, der nicht evolutionär die BI ablöst, sondern einen parallelen Strang bildet.

## 2.2 Technologien der Business Intelligence

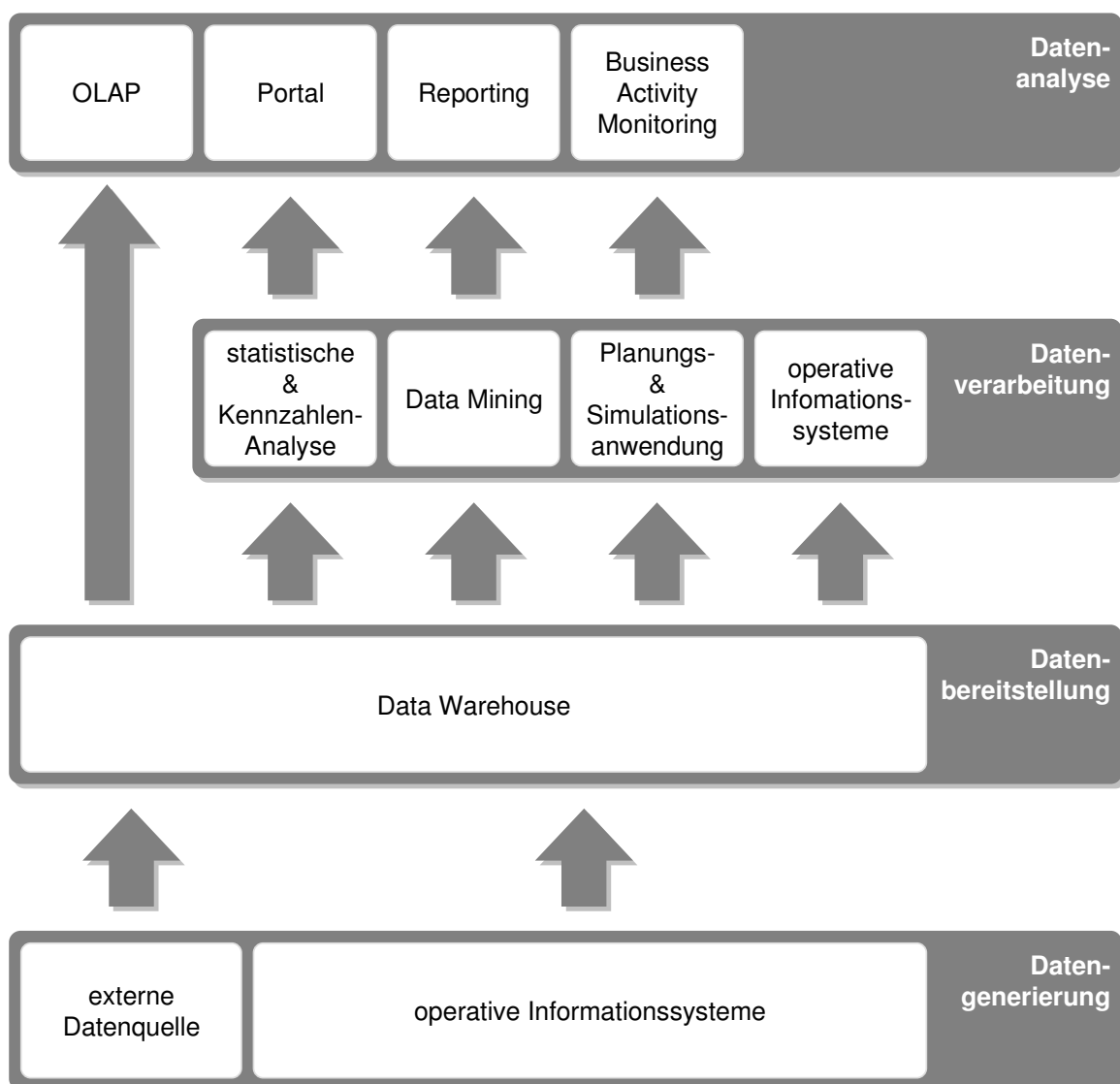
Ohne den Einsatz von Technologie können die Anforderungen der BI-Anwender nicht erfüllt werden. Denn die Daten als Grundlage für Analysen sind in Datenbanken gespeichert und bilden den Anfang für eine Verkettung von Informationssystemen. Nun soll aber die Technologie nicht soweit im Vordergrund stehen, als dass sie über alle anderen Themen dominiert und zum einzigen treibenden Faktor des Themas wird. Daher soll an dieser Stelle nur kurz auf die wesentlichen technischen Komponenten der BI eingegangen werden, um anschließend die BI-Anwender und das Informationsmanagement zu würdigen.

Die aus Abb. 2.2 bekannten Sichten der BI werden in Abb. 2.4 in einem Schema aus Datenflüssen und Daten verarbeitenden Technologien verbunden. Auf diese Weise ist es möglich, den Zweck der Technologien offen zu legen und den Weg der Daten von der Datenquelle bis zu dem Moment aufzuzeigen, an dem sie vom Anwender als Informationen wahrgenommen werden. Die Auflistung in Tab. 2.1 zeigt beispielhaft die darin enthaltenen Informationssysteme und ihre Rolle in der BI.

Systembezeichnung	BI-relevante Zuordnung
ERP-System	Quellsystem für BI
Dateiaustausch	Stellt Funktionen für BI bereit
Datenbank	Datenquelle für BI
E-Mail und Kommunikation	Stellt Funktionen für BI bereit
Enterprise Portal	Stellt hauptsächlich Funktionen für BI bereit
Reporting Services	BI
OLAP	BI
B2B Datenaustausch	Quellsystem für BI und Datenlieferant für operative Systeme
Unternehmensüberwachung	BI

**Tab. 2.1:** Business Intelligence in einer Informationssystemlandschaft

Die Datenbasis für das Reporting sind unternehmensexterne Datenquellen und operative Informationssysteme eines Unternehmens. Sie sind die Quellsysteme, aus denen die für die Entscheidungsunterstützung relevanten Daten in das DWH geladen werden. Das DWH ist zum einen die konsistente Datenbasis für das Reporting, zum anderen auch die Grundlage für Anwendungen, welche die Daten weitestgehend automatisiert verarbeiten. Dies wird zum Beispiel von Data Mining-Algorithmen durchgeführt. Ebenso kann von hier aus die Rückkopplung des Datenflusses in die operativen Systeme erfolgen. In der letzten Stufe werden die Daten dem Berichtswesen zur Verfügung gestellt, letztlich also den Entscheidungsvorbereitern und Entscheidungsträgern auf den verschiedenen Führungsebenen (vgl. Marx Gómez et al. (2006)).



Quelle: Marx Gómez et al. (2009)

**Abb. 2.4:** Technologien und Datenflüsse der BI

### 2.3 BI-Anwender

Aus den Kritikpunkten zu den Vorläufern der BI ist zu entnehmen, dass in der Vergangenheit die Frage nach der Zielgruppe des Entscheidungs unterstützenden Informationssystems nicht ausreichend bei der Systementwicklung behandelt worden ist. Doch fehlt die Antwort auf diese Frage, dann schlägt ein jedes Informationssystem dieser Art aufgrund falscher Annahmen in der Spezifikationsphase fehl. Historisch bedingt verfügt die BI über einen entscheidungsorientierten Charakter. Die Aufbereitung von Daten zum Zwecke der Entscheidungsunterstützung ist keinesfalls nur auf das Top-Management oder die Geschäftsführung beschränkt. Sie betrifft vor allem Mitarbeiter, die aufgrund der mit ihrer Tätigkeit im Unternehmen verbundenen Eigenschaften, Befugnisse und Verantwortungsbereiche als Führungskraft identifiziert werden. Nicht zu vergessen sind dabei auch Analysten und Controller, die zwar keine Führungsaufgaben übernehmen, ihre Führungskräfte aber mit Hilfe von BI unterstützen, indem sie deren Entscheidungen durch entsprechende Analysen und Berichte vorbereitenden.

Management oder die Führung eines Unternehmens wird in einen institutionellen und einen funktionalen Begriff aufgeteilt. Der institutionelle Begriff des Managements umfasst organisatorisch die Gruppe von Führungskräften und Unternehmern, die mit Weisungs- und Entscheidungsbefugnissen ausgestattet sind. Die funktionale Sicht ist mit dem Treffen von Führungsentscheidungen gleichzusetzen (vgl. Steinmann/Schreyögg (1997)). Führungsentscheidungen zeichnen sich durch folgende Eigenschaften aus (vgl. Gutenberg (1962)):

- Bedeutung für die Vermögens- und Ertragslage des Unternehmens
- Besondere Verantwortung für das ganze Unternehmen
- Delegierbare, aber nicht zu delegierende Entscheidungen

Management umfasst alle zur Bestimmung der Ziele, der Struktur und der Handlungsweisen des Unternehmens sowie zu deren Verwirklichung notwendigen Aufgaben, die nicht auszuführender Art sind (vgl. Fluri/Ulrich (1995)). Auszuführende Aufgaben werden dadurch abgegrenzt, dass die maßgeblichen Entscheidungen über die Ziele, die Maßnahmen und die zur Ausführung notwendigen Mittel bereits zuvor von Führungskräften bestimmt worden sind (vgl. Steinmann/Schreyögg (1997)). Aus dieser Überlegung heraus lassen sich anhand von Führungsfunktionen die Aufgaben des Managements konkretisieren (vgl. Koontz und O'Donnel (1964)):

- Planung
- Organisation / Koordination
- Personaleinsatz
- Führung
- Kontrolle und Steuerung

Praktisch alle Führungsaufgaben werden von der Führungskraft zu einem großen Teil in Besprechungen oder in der direkten Kommunikation mit anderen Personen, darunter Führungskräften, Weisungsempfängern und Stakeholdern wahrgenommen. In den Besprechungen werden Ergebnisse diskutiert und Entscheidungen über Maßnahmen getroffen. Bei der direkten Kommunikation hingegen werden Weisungen und Ausführungshinweise an die Mitarbeiter unmittelbar weitergegeben. Dies kann sowohl in Form von schriftlichen Beschlüssen als auch verbal erfolgen (vgl. Oppelt (1995)).

Für den Einsatz eines betrieblichen Informationssystems sind diese vorherrschenden Bedingungen alles andere als optimal. Die Führungskraft hat fast keinen physischen Kontakt zu einem Informationssystem. Wenn Sie dennoch darauf zugreifen will, dann tut sie dies mit einer bestimmten Fragestellung und erwartet eine schnelle und präzise Antwort vom System. Als Beispiel soll eine Besprechung der Führungskräfte dienen, die allgemeinen Charakter hat. Im Vorfeld hat sich jede Führungskraft durch die Mitarbeiter in ihrem Ressort gezielt über die in der Besprechung zu diskutierenden Inhalte informieren lassen. In der Besprechung selbst werden die Analysen der Controller und Analytiker besprochen und Handlungsempfehlungen diskutiert. Letztendlich werden verbindliche Ziele und die Maßnahmen zur Erreichung der Ziele festgelegt. Anschließend werden die beschlossenen Vorgaben an die Fachabteilungen weitergereicht, wo die entsprechenden Maßnahmen zu veranlassen sind. Die Führungskräfte lassen sich im Nachgang regelmäßig über den Status der Umsetzung der Maßnahmen informieren und steuern bei Bedarf gegen, um den Kurs zu korrigieren (vgl. Marx Gómez et al. (2009)).

Ein betriebliches Informationssystem, das den Anforderungen der Controller, Analysten und der Führungskräfte genügt, ist bis in die 1990er Jahre hin technisch kaum realisierbar gewesen. Verschiedene Versuche sind auch an der umständlichen Bedienung und mangelnden Anwenderfreundlichkeit gescheitert, sodass Führungskräfte die Nutzung der Informationssysteme den ihnen unterstellten Mitarbeiter überlassen haben. Dabei kann die Wirklichkeit auch ganz anders aussehen. Führungskräfte und Controller könnten die BI-Systeme nutzen, um Entscheidungen durch Analysen vorzubereiten. Dabei sind Führungskräfte nicht von der Nutzung des Informationssystems ausgeschlossen, denn sie



können über das Portal sofort auf Standard-Berichte, OLAP- oder Ad-hoc-Berichte, ein Management-Dashboard und eine BI-Planungsanwendung zugreifen. Alle diese Elemente basieren im Frontend auf der Internettechnologie und sind intuitiv zu bedienen (vgl. Marx Gómez et al. (2009)).

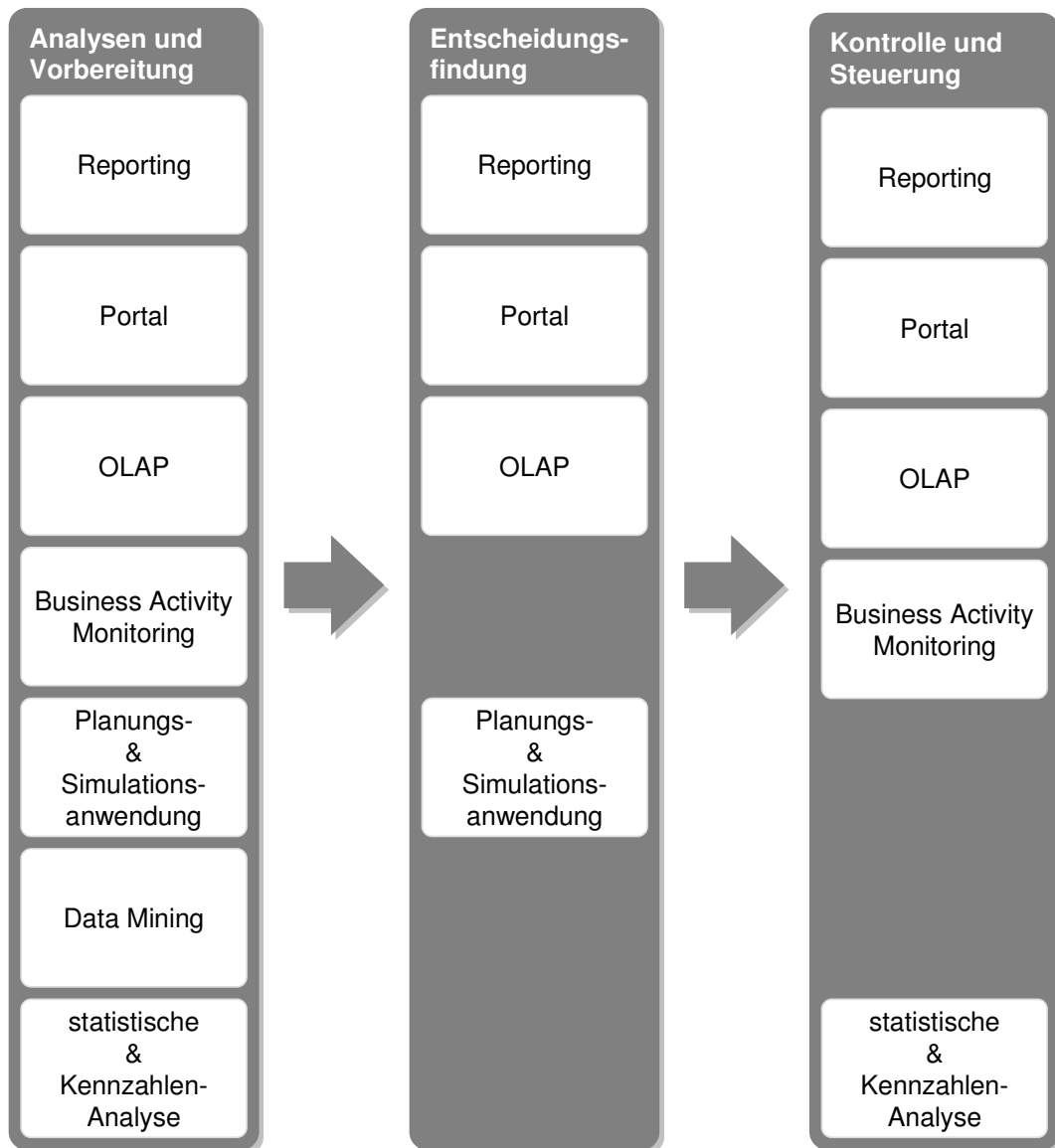
- Standardberichte brauchen nur angeklickt zu werden, um sie aufzurufen. Inhalte, die früher in unübersichtlichen Ordnerstrukturen auf einem Laufwerk gesichert waren, sind nun direkt über das Portal erreichbar.
- OLAP-Funktionen erfordern nicht mehr als drei Mausklicks, um einen bestehenden Bericht kurzerhand umzugestalten und an neue Fragestellungen anzupassen.
- Das Management-Dashboard bietet einen Überblick zu den wesentlichen Kennzahlen des Unternehmens ist genau so gestaltet, wie die Führungskräfte es sich wünschen.
- Die BI-Planungsanwendung ist mit wenigen, eingängigen Funktionen ausgestattet, die praktisch auf Mausklick Millionen von Datensätzen anpassen.

Sobald Analysen eine technisch anspruchsvollere Bedienung der BI-Systeme erfordern, werden Controller und Analytiker mit diesen Aufgaben betraut. Auch sie nutzen das BI-System, um die geforderten Einschätzungen und Berichte liefern zu können. Im Gegensatz zu den Führungskräften verwenden sie nur wenige Standard-Reports, dafür mehr Ad-hoc-Berichte sowie die Planungs- und Simulationsumgebung, Data Mining-Algorithmen und statistische wie auch analytische Anwendungen. Letztendlich wird das gesamte Repertoire der BI intensiv von den verschiedenen Anwendergruppen genutzt (siehe Abb. 2.5).

In der Phase der Entscheidungsfindung stellen wiederum mehrheitlich die Führungskräfte die Nutzer des BI-Systems. In diesem Schritt ist es wichtig, alle relevanten Daten in Berichten verfügbar zu haben und mit Hilfe von BI-Planungsanwendungen die Auswirkungen von Entscheidungen zu simulieren.

- Führungskräfte sind bereits weitgehend mit dem BI-System vertraut, weil sie es schon in der Vorbereitungsphase genutzt haben.
- Kurze Antwortzeiten des Systems und Single-Sign-On erlauben sogar den Einsatz der Systeme direkt in den Besprechungen.
- Im Vorfeld erstellte Berichte lassen sich umgehend aufrufen und anpassen.

Sollte die Bedienung der Informationssysteme nicht uneingeschränkt durch Entscheidungsträger möglich sein, dann könnten Mitarbeiter, die an der Vorbereitung und Analyse des Handlungsfeldes maßgeblich mitgewirkt haben, diese Aufgabe übernehmen.



Quelle: Marx Gómez et al. (2009)

**Abb. 2.5:** BI-Unterstützung der Führungsaufgaben

Die Steuerung und Kontrolle der zur Umsetzung freigegebenen Maßnahmen übernehmen dann wieder Führungskräfte, die sich durch Standardberichte oder das Business Activity Monitoring automatisiert über die Vorgänge im Unternehmen informieren lassen, sofern die Daten schon verfügbar sind. Bei Bedarf lassen sich auch statistische Auswertungen in Auftrag geben, die von den Controllern implementiert und ausgeführt werden. Die Ergebnisse ließen sich über das Portal in rollenspezifischen Berichten den Entscheidungsträgern zur Verfügung stellen. Die BI-Anwender profitieren somit sehr stark von den Technologien der BI. Aufgrund der Flexibilität der Werkzeuge zur Erstellung von Berichten lassen sich die Wünsche der Entscheidungsträger mit sehr geringem Entwicklungsaufwand umsetzen. Die Integration innerhalb der BI und die intuitive Bedienbarkeit des Frontends fördern dabei die Akzeptanz und das Vertrauen der BI-Anwender in die Softwarewerkzeuge (vgl. Marx Gómez et al. (2009)).

## 2.4 Informationsmanagement

Wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche BI-Einführung, den Betrieb der technischen Basis oder die Weiterentwicklung der in der BI eingesetzten Informationssysteme ist ein wirksames Informationsmanagement (IM). Jede Entscheidungsabsicht bezüglich BI ist direkt an das IM adressiert, denn hier liegt die Kompetenz und Verantwortung für die Informationssysteme des gesamten Unternehmens, die als *Informationssystemarchitektur* verstanden werden (vgl. Marx Gómez et al. (2009)).

Nach Heinrich ist das IM das „Leitungshandeln in einer Betriebswirtschaft bezogen auf Information und Kommunikation, deren Aufgaben zusammengefasst als Informationsfunktion bezeichnet werden“ (vgl. Heinrich (2005)). Entscheidungen in Bezug auf die BI werden daher primär durch das IM getroffen. Angeregt werden die Entscheidungen aber nicht ausschließlich durch das IM, sondern auch von den „Kunden“ der IT, also den Fachabteilungen und der Geschäftsleitung. Wie andere Abteilungen auch muss sich das IM mit den strategischen Zielen des gesamten Unternehmens auseinandersetzen, wenn es die eigenen Handlungsalternativen bewertet. Dieser Sachverhalt wird in den Sachzielen des IM deutlich.

*Generelles Sachziel des Informationsmanagements ist es, das Leistungspotenzial der Informationsfunktion für die Erreichung der strategischen Unternehmensziele durch Schaffung und die Aufrechterhaltung einer geeigneten Informationsinfrastruktur in Unternehmenserfolg umzusetzen (Heinrich (2005)).*

In der Regel wird auch das IM durch zeitlich und monetär eingeschränkte Ressourcen dazu gezwungen, Aufgaben wirksam und effizient umzusetzen. Doch einer aktuellen Studie von Capgemini zufolge werden bei 94% aller IT-Projekte das Budget überschritten, bei 97% die Laufzeit (vgl. Capgemini (2008)). Bei geschäftskritischen IT-Projekten sind die Kennzahlen nicht wesentlich besser: 80% der Projekte haben die vorgegebene Zeit nicht eingehalten, 88% das Budget nicht. Dabei existieren die Formalziele des IM schon seit Beginn dieser Disziplin (vgl. Heinrich (2005)). Krcmar ergänzt sie in einer Definition der Aufgaben im IM.

*Eine der wesentlichen Aufgaben des Informationsmanagements ist es, die erforderlichen Informationen zur richtigen Zeit und im richtigen Format zum Entscheider zu bringen. Ein Informationsmanager ist verantwortlich für die effiziente, effektive und ökonomische Behandlung aller Informationen und Informationswerkzeuge der Organisation (vgl. Krcmar (2004)).*

Zusammenfassend sollte wiederum Heinrich zitiert werden, welcher die Ganzheitlichkeit in seiner Definition zur Organisation des IM betont.

*Zur Erreichung der Sach- und Formalziele verfolgt das Informationsmanagement einen ganzheitlichen Ansatz. Schließlich ist es als Querschnittsfunktion für die Information und Kommunikation sowie die Informationssysteme der Informationsinfrastruktur und deren Zusammenarbeit untereinander des gesamten Unternehmens zuständig. Die Methodik des Informationsmanagements wird daher durch ganzheitliches Denken charakterisiert (vgl. Heinrich (2005)).*

Das ganzheitliche Denken umfasst Informationsfunktion und Informationsinfrastruktur, wobei unterschiedliche Aspekte auftreten. Jedoch muss stets eine Abstimmung zwischen den einzelnen Sichten und Wünschen sichergestellt sein, damit die Ziele und Maßnahmen nicht gegen-, sondern miteinander wirken.

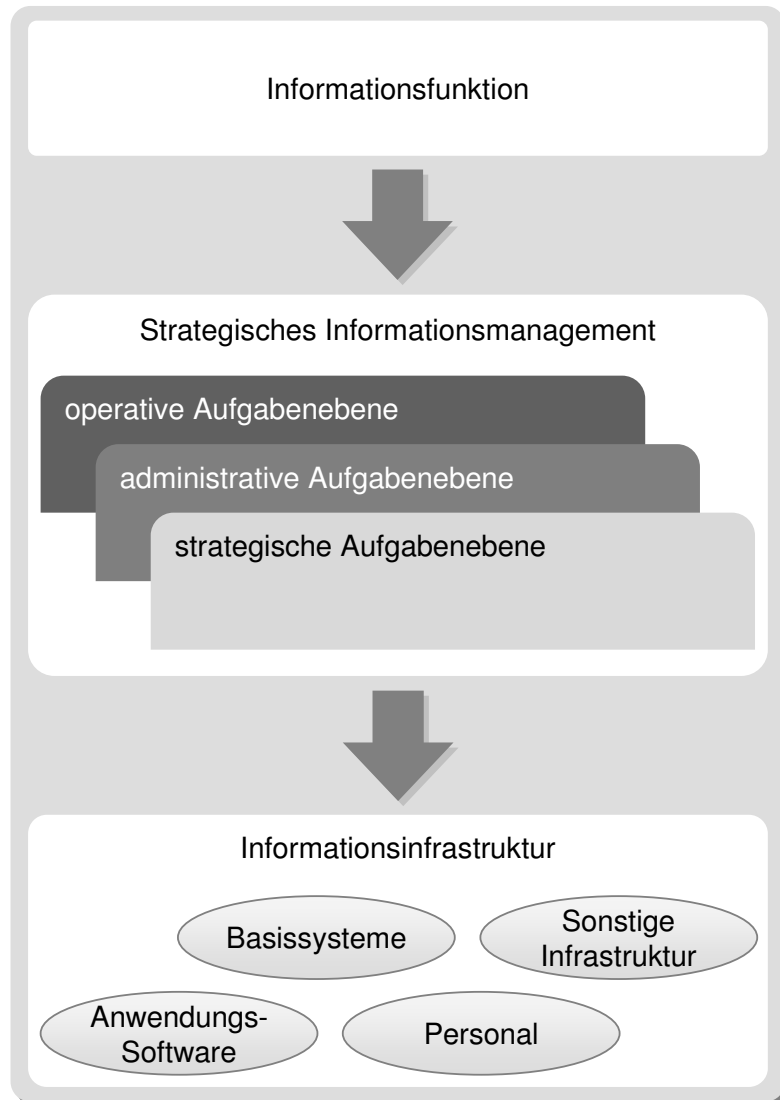
- Das *Systemdenken* befasst sich mit den Elementen der Informationsfunktion und der Informationsinfrastruktur sowie deren Beziehung untereinander.
- Indem an den *Nutzen* eines Informationssystems gedacht wird, kann der Beitrag der Informationsfunktion und der Informationsinfrastruktur zum Unternehmenserfolg berücksichtigt werden.
- Damit der Nutzen aus der Informationsfunktion und der Informationsinfrastruktur nicht unwirtschaftlich ist, gibt es das *Wirtschaftlichkeitsdenken*.
- *Qualitätsdenken* sichert die inhaltliche, zeitliche und örtliche Informationsversorgung.
- Durch *Prozessdenken* kann den Geschäftsprozessen Rechnung getragen werden.

Mit der Einführung des IM verleihen viele Unternehmen ihrer Absicht nach ökonomischer und zielorientierter Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK-Technologien) Nachdruck. Das IT-Controlling genießt regen Zuspruch bei der Unternehmensführung, und kaum ein Unternehmen verzichtet auf eine Informationssystemstrategie. Dies ist im Wesentlichen auf die Merkmale der Informationsgesellschaft zurückzuführen. Die Führungskraft fordert vom Controlling Analysen an, um Entscheidungen auf der Grundlage verlässlicher Informationen treffen zu können. Das Controlling nutzt die Daten im Informationssystem und bereitet diese Sachgerecht auf. Die Herkunft der Daten liegt in Fachbereichen wie dem Einkauf oder dem Vertrieb, wo sie automatisch generiert oder durch Mitarbeiter in das Informationssystem eingegeben worden sind. Die Durchdringung der Information in den Geschäftsprozessen ist allumfassend (vgl. Marx Gómez et al. (2009)).

### 2.4.1 Konzeption und Steuerung der IT-Systemlandschaft

Um den Anforderungen eines Unternehmens an die Informationsinfrastruktur und der Bedeutung der Informationsfunktion gerecht zu werden, begleitet das IM deren Umsetzung von Beginn an. Dieser Ansatz ist notwendig, um schon so frühzeitig wie möglich Einfluss auf die Informationsinfrastruktur zu nehmen. Wenn kritische Entscheidungen zum IM von der Unternehmensleitung bereits getroffen worden sind, ist es sehr mühsam, diese rückgängig zu machen. Die Kanalisierung und Beeinflussung der Top-Down-Entscheidungen ist jedoch nicht ausreichend. Das IM muss auch darum bemüht sein, die Umsetzung der beschlossenen Maßnahmen am Ende der Entscheidungskette sicherzustellen. Hier sind Eingriffe in das Projektmanagement ebenso erforderlich wie eine gezielte Betreuung der Anwender. Aufgrund dessen ist das IM nicht nur als Querschnittsfunktion zu sehen. Es hat auch eine große vertikale Tiefe, die alle Entscheidungsebenen abdecken muss und die Verantwortung für die Umsetzung der Maßnahmen auf jeder Ebene übernimmt. Im Rahmen der Implementierung ergeben sich von der Analyse und der strategischen Planung der Informationsinfrastruktur bis zur Abnahme der Entwicklung durch den Fachbereich verschiedene Aufgaben, die mehreren Ebenen zugeordnet werden (vgl. Heinrich (2005)). Dieser Sachverhalt lässt sich aus Abb. 2.6 entnehmen.

- Die *strategische* Aufgabenebene befasst sich mit der Planung, Überwachung und Steuerung der Informationsinfrastruktur als Ganzes und legt langfristig wirksame und bindende Vorgaben für nachgeordnete Aufgabenebenen fest. Nach Abschluss der strategischen Aufgaben ergeben sich eine Architektur der Informationsinfrastruktur und ein strategisches Projekt-Portfolio, das laufend aktualisiert wird.
- In der *administrativen* Aufgabenebene werden alle Komponenten der Informationsinfrastruktur geplant, überwacht und gesteuert, wodurch sie weniger abstrakt ist als die strategische Ebene. In der Regel handelt es sich bei administrativen Aufgaben um die Vorbereitung und Ausführung von Projekten, die dafür sorgen, dass die vom Unternehmen benötigten Systeme und Methoden bereitstehen, um das operative Geschäft zu unterstützen.
- Auf der *operativen* Ebene fallen alle Aufgaben an, die mit der Nutzung der Informationsinfrastruktur verbunden sind. Nutzung ist oft gleichzusetzen mit der Schaffung, Verbreitung und Verwendung von Information.



Quelle: Heinrich (2005)

**Abb. 2.6:** Strategisches Informationsmanagement

### 2.4.2 Analyse der Informationsinfrastruktur

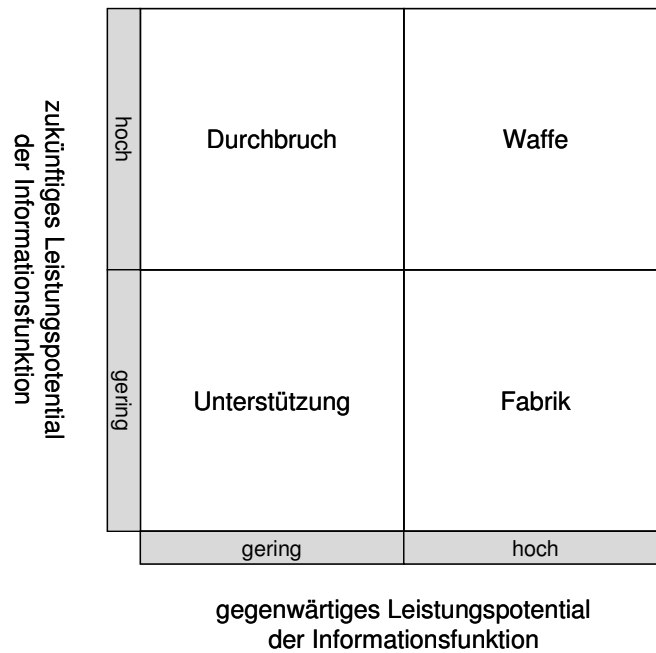
Das IM ist als Dienstleister für andere Abteilungen im Unternehmen tätig, indem es leitend ein Erfolgspotential in den betrieblichen Informationssystemen erschafft und anschließend das Leistungspotential zur Erreichung der strategischen Unternehmensziele bestimmt. Dieses gibt Aufschluss darüber, welchen Beitrag die Informationsfunktion zum Unternehmenserfolg gegenwärtig leistet und zukünftig leisten könnte. Wie hoch der Beitrag der Informationsfunktion zum Unternehmenserfolg gegenwärtig ist, bestimmt die strategische Situationsanalyse. Erst wenn bekannt ist, welche Bedeutung der Informationsfunktion im Unternehmen zukommt und in welcher Verfassung sich die Informationsinfrastruktur eines Unternehmens befindet, können weitere Schritte zur Verbesserung der Wettbewerbssituation unternommen werden (vgl. Heinrich (2005)).

Die gegenwärtige und zukünftige Bedeutung der Informationsfunktion für das Unternehmen wird in ihrer strategischen Rolle beschrieben. Sie kann in einer Matrix wie in Abb. 2.7 dargestellt werden. Dient die Informationsfunktion dem Unternehmen nur als Werkzeug für alltäglich anfallende, geringwertige Arbeiten und hat sie kaum Potential, um in der Zukunft stärker in die Wertschöpfung des Unternehmens einzugreifen, so wird von einer reinen Unterstützung der Geschäftsabläufe gesprochen. Das IM hat in dieser Situation nur administrative Aufgaben und bemüht sich in der Regel um das Lösen von Anwenderproblemen (vgl. Heinrich (2005)).

Stuft ein Unternehmen das gegenwärtige Leistungspotential seiner Informationsfunktion als hoch ein, so nutzt es diese sehr stark, um am Markt erfolgreich zu sein. In diesem Fall kann zum Beispiel ein ERP-System im Einsatz sein, welches das Unternehmen bei seinen Geschäftsprozessen unterstützt und damit erheblich zur Wertschöpfung beiträgt. Ein Verzicht auf die Informationssysteme ist für das Unternehmen gegenwärtig nicht vorstellbar. Jedoch kann es sein, dass die Informationsfunktion zukünftig nicht mehr in gleichem Maße für das Unternehmen bedeutsam sein wird, weil zum Beispiel ein Bereich aus dem Unternehmen ausgegliedert werden soll. Die Rolle der Informationsfunktion wird dann als Fabrik bezeichnet, in der das IM für Wartung und Pflege sowie für mit dem täglichen Betrieb verbundene administrative Aufgaben zuständig ist (vgl. Heinrich (2005)).

Im umgekehrten Fall steht die Informationsfunktion vor dem Durchbruch. Gegenwärtig wird sie zwar als nicht besonders wettbewerbsrelevant bezeichnet, für die Zukunft wird ihr aber ein viel höheres Leistungspotential prognostiziert. So kann zum Beispiel eine Veränderung der Marktsituation dazu führen, dass die Informationsfunktion für einen ganzen Geschäftszweig an Bedeutung gewinnt. Dies träfe dann zu, wenn beispielsweise Filial-Apotheken einen Online-Versand der Medikamente einführen, um gegen reine Online-Apotheken zu bestehen. Das IM hat an dieser Stelle eine strategische Bedeutung, nimmt gleichzeitig aber noch administrative Aufgaben wahr (vgl. Heinrich (2005)).

Zu einer Waffe wird die Informationsfunktion, wenn sie gegenwärtig und zukünftig eine hohe Bedeutung für das Unternehmen aufweisen kann. Unternehmensziele können in diesem Fall ohne das IM nicht realisiert werden. Dieser Fall kann zum Beispiel in einem Dienstleistungsunternehmen auftreten. Ohne Informationsfunktion kann ein solches Unternehmen nicht bestehen, das Leistungspotential ist hier immens. Das IM hat dafür zu sorgen, dass die Strategie optimal für den Unternehmenserfolg formuliert, die Informationsinfrastruktur kontinuierlich weiterentwickelt und gepflegt sowie die Nutzung der Daten und Informationen gesichert wird (vgl. Heinrich (2005)).



Quelle: Heinrich (2005)

**Abb. 2.7:** Strategische Rolle der Informationsfunktion

Neben der Bestimmung der strategischen Rolle der Informationsfunktion muss auch ihre Beziehung zur Informationsinfrastruktur bewertet werden, zusammenfassend strategische Schlagkraft genannt. Vor dem Hintergrund der Formalziele des IM werden die Wirksamkeit und die Wirtschaftlichkeit der Informationsinfrastruktur abgebildet. Die Wirksamkeit bezieht sich auf den Nutzungsgrad des Leistungspotentials der Informationsfunktion, die Wirtschaftlichkeit auf den damit verbundenen monetären und zeitlichen Aufwand.

Die Informationsinfrastruktur eines Unternehmens steckt in einer gravierenden Krise, wenn sowohl die Nutzung des Leistungspotentials der Informationsfunktion, als auch die Wirtschaftlichkeit der Informationsinfrastruktur gering sind. In diesem Fall ist das eingesetzte Informationssystem nicht zweckmäßig und in Verbindung dazu noch unwirtschaftlich in Anschaffung und Betrieb. In einer derartigen Situation war das IM im Unternehmen bis dato nicht existent und es hat keine verantwortungsvolle Steuerung der IT stattgefunden, so dass eine strategische Überdehnung eingetreten ist.

Sind sowohl der Aufwand für die Anschaffung, die Entwicklung und den Betrieb der Informationssysteme aber auch die Wirksamkeit gering, dann ist der Begriff der strategischen Vergeudung angebracht. Obwohl das Unternehmen starke Unterstützung durch die Informationsinfrastruktur erwartet, wird das Leistungspotential der Informationsfunktion nicht ausreichend ausgeschöpft. Allerdings wird die geringe Ausnutzung mit einer hohen Wirtschaftlichkeit erreicht. Verursacht werden kann dieser Zustand dadurch sein, dass dem IM nur geringe finanzielle Mittel bereitgestellt worden



sind. Die zur Verfügung stehenden Ressourcen wurden so gut wie möglich eingesetzt, jedoch reichten sie nicht aus, um die geforderte Leistung zu erbringen. Unter Umständen wäre ein professionelles IM in der Lage gewesen, auch bei geringem Budget eine höhere Leistung zu erzielen. Die Anforderungen an das IM sind in dieser Situation sehr hoch.

Wie bei der strategischen Rolle der Informationsfunktion kann sich auch bei der strategischen Schlagkraft die entgegengesetzte Konstellation ergeben, in der das Leistungspotential zwar hervorragend genutzt wird, dies jedoch mit erheblichen Kosten verbunden ist. Im Vergleich mit den anderen Ungleichgewichten ist dies die am besten zu bewältigende Situation, weil das IM des Unternehmens wahrscheinlich noch in der Lage ist, zu reagieren. Das Leistungspotential der Informationsfunktion wurde erkannt und umgesetzt, der Fortbestand des Unternehmens ist damit zunächst gesichert. In den anderen Ungleichgewichten ist aufgrund der geringen Wirksamkeit der Informationsinfrastruktur die unternehmerische Tätigkeit stark gefährdet, bei der strategischen Verschwendung ist, in Relation zu den anderen Gefahren, im schlimmsten Fall lediglich die finanzielle Situation des Unternehmens angespannt.

Befinden sich die Informationsfunktion und die Informationsinfrastruktur im strategischen Gleichgewicht, wird die Informationsinfrastruktur hochgradig wirksam und kostenminimal eingesetzt. Das IM muss dafür Sorge tragen, dass dieser Zustand in der Zukunft beibehalten wird. Abb. 2.8 verdeutlicht die Ausführungen zur strategischen Schlagkraft in einer Matrix.

Wirtschaftlichkeit der Informationsinfrastruktur	hoch	strategische Vergeudung	strategisches Gleichgewicht
	gering	strategische Überdehnung	strategische Verschwendung
		gering	hoch
		Wirksamkeit der Informationsinfrastruktur	

Quelle: Heinrich (2005)

**Abb. 2.8:** Strategische Schlagkraft der Informationsinfrastruktur

### 2.4.3 Planung der Informationsinfrastruktur

Wenn das IM die Situationsanalyse abgeschlossen und damit den Ist-Zustand der Informationsfunktion und der Informationsinfrastruktur bestimmt hat, kann es sich darauf folgend der strategischen Zielplanung für die Informationsinfrastruktur widmen. Für die Zielplanung wird der interagierende Ansatz empfohlen. Darin werden zunächst die strategischen Ziele der Informationsinfrastruktur gebildet, um sie anschließend mit den strategischen Unternehmenszielen abzustimmen. Treten Zielkonflikte auf, dann sind die Unternehmensziele aufgrund ihrer größeren Bedeutung für das Gesamtunternehmen ausschlaggebend. Bei der Harmonisierung der Ziele werden diejenigen strategischen Unternehmensziele bestimmt, welche die kritischen Wettbewerbsfaktoren beeinflussen. Anschließend wird ermittelt, welche der Ziele vom Leistungspotential der Informationsfunktion profitieren können. Auf dieser Grundlage lässt sich schließlich das Erfolgspotential der Informationsinfrastruktur zur Umsetzung des Leistungspotentials der Informationsfunktion erarbeiten, das mit dem Soll-Zustand gleichzusetzen ist (vgl. Heinrich (2005)). Diesen Prozess stellt Abb. 2.9 grafisch dar.



Quelle: Marx Gómez et al. (2009)

**Abb. 2.9:** Bestimmen einer Informatikstrategie

Sind Ist- und Soll-Zustand bekannt, lassen sich Strategien formulieren, um die Art und Weise der Umsetzung durch Leitlinien zu bündeln. Eine Informatikstrategie bezeichnet das Konzept, die Perspektive oder die Art und Weise, wie strategische Maßnahmen zur Erreichung der strategischen Informatikziele umgesetzt werden sollen (vgl. Heinrich (2005)). Damit wird der Handlungsspielraum für den Entscheidungsträger durch die Brückenfunktion der Informatikstrategie zwischen Zielen und Maßnahmen festgelegt. Die Informatikstrategie wirkt auf verschiedene Komponenten der Informationsinfrastruktur und unterscheidet sich zusätzlich durch ihren Charakter:

- Eine *defensive* Strategie reduziert den Einfluss der IT auf das Unternehmen.
- Die *Momentum*-Strategie verändert die gegenwärtige Systemausstattung nicht.
- Die *moderate* Strategie traut sich im Vergleich zur Momentum-Strategie immerhin Pilotprojekte auf Basis strategischer Situationsanalysen zu.
- Eine *aggressive* Strategie setzt stets die neuesten Systementwicklungen ein.

Zu Beginn werden verschiedene Strategien entwickelt und miteinander verglichen, um diejenige Strategie mit dem größten Nutzen für die Zielerreichung zu bestimmen. Wurde die optimale Strategie identifiziert, muss sie noch mit der Unternehmens- und vor allem mit der Wettbewerbsstrategie abgeglichen werden, obwohl bereits durch die Harmonisierung der strategischen Ziele Abweichungen zur Unternehmensstrategie minimiert worden sind. Dennoch können sich Unterschiede in den Strategien ergeben, die möglichst zu vermeiden sind. Abschließend können aus der globalen Informatikstrategie Teil-Strategien abgeleitet werden, die präziser auf bestimmte Komponenten der Informationsinfrastruktur ausgerichtet sind (vgl. Heinrich (2005)).

Anhand der Leitlinien der Informatikstrategie lassen sich strategische Maßnahmen planen, um mit deren Hilfe den Soll-Zustand in der Informationsinfrastruktur zu erreichen. Oftmals sind mehrere verschiedene Maßnahmen erforderlich, da es zu einer Informatikstrategie einen Gesamtplan mit mehreren Teilplänen geben kann. Um die Informationsinfrastruktur insgesamt zu planen, wird die strategische Infrastrukturplanung eingesetzt. Diese erfüllt die Rolle eines Technologieinnovators, der die gesamte Informationsinfrastruktur mit neuen Impulsen versorgt und so eine Nachfrage nach neuen Lösungen wecken kann. Eine auf die Komponenten einer Informationsinfrastruktur bezogene Planung erfolgt durch die Informationssystemplanung. Diese untersucht und bewertet den Bestand an Informationssystemen, erörtert Verbesserungen und prüft Projektideen zur Weiterentwicklung oder Einführung von Informationssystemen (vgl. Heinrich (2005)).

Für beide Planungsaufgaben gilt die gleiche Vorgehensweise. Zunächst werden mit den Ergebnissen der strategischen Situationsanalyse strategische Lücken in der Informationsinfrastruktur identifiziert. Sind die Schwächen bekannt, werden Projektideen entworfen, um diese Lücken zu schließen. Die Ideen werden in der Projektplanung konkretisiert und damit bewertbar gemacht. Diejenigen Projekte, die der Bewertung standhalten, werden in das strategische Projektportfolio übernommen. Der vollständige Prozessablauf ist in Abb. 2.10 dargestellt.



Quelle: Marx Gómez et al. (2009)

**Abb. 2.10:** Erarbeiten eines strategischen Projektportfolios

#### 2.4.4 Projektmanagement

Das strategische Projektportfolio stellt den Beginn der Umsetzung von strategischen Maßnahmen in Form von Projekten dar. Besonderes Augenmerk soll an dieser Stelle auf Projekte im BI-Umfeld gerichtet werden, weil sie sich von anderen IT-Projekten unterscheiden. Dabei sind Projektmanagementmethoden, Organisationsformen, Projekt- und Notfallpläne weitgehend identisch mit anderen IT-Projekten. Doch in der Konzeptionsphase, wo weichenstellende Entscheidungen für die Realisierung getroffen werden, sind wesentliche Unterschiede zu verzeichnen. Während andere IT-Projekte oft Erfahrungswerte aus ähnlichen Projekten nutzen können, kann ein BI-Projekt zunächst nur wenig mehr als die Informationssysteme, grobe Anforderungen des Kunden und ein Projektteam samt Budget und Zeitvorgabe vorweisen. Das Fachkonzept oder Pflichtenheft eines BI-Projektes ist oftmals nur sehr vage formuliert und unterliegt während der

Umsetzung vielen Veränderungen. Dieser „grüne Wiese“-Ansatz hat zur Konsequenz, dass ein BI-Projekt hochgradig dynamisch ist. Fortwährende Änderungen und Erweiterungen sind Teil der BI. Darum ist ein BI-System selten vollständig abgeschlossen, sondern befindet sich in einer kontinuierlichen Entwicklung (vgl. BARC (2005)).

Die Ursache für unzureichend definierte Anforderungen liegt in der Vielfältigkeit des Reportings begründet. So lassen sich allein für den HR-Bereich mehr als 250 Kennzahlen definieren (vgl. DGFP (2008)). Die BI eines Unternehmens ist hochgradig individuell und muss in ihrer ganzen Komplexität bis ins kleinste Detail verstanden werden. Oft liegt auch gerade in der BI einer der wertvollsten Wettbewerbsvorteile eines Unternehmens, nämlich die Kunst, richtige Entscheidungen umfassend vorzubereiten und dann auf Grundlage der Informationen zu treffen. Die Konzeptionsphase in einem BI-Projekt ist daher durch mehrere Faktoren besonders gekennzeichnet (vgl. Marx Gómez et al. (2009)):

- Anforderungen des Kunden an das neue BI-Berichtswesen sind höchst individuell und müssen trotz ihrer Komplexität verständlich definiert werden
- Erfahrungswerte aus vorhergehenden Projekten sind nur bedingt einsetzbar.
- Ressourcen im Fachbereich sind knapp bemessen, so dass eine tief greifende fachliche Analyse des alten Berichtswesens und der neuen Anforderungen oft nicht durchführbar ist.
- Alte Berichte sollen mit dem neuen BI-System weiterhin realisierbar sein.
- In den alten Berichten enthaltene Fehler oder Besonderheiten tauchen erst im Rahmen der BI-Implementierung auf und müssen oft kurzfristig gelöst werden.
- Für Neuentwicklungen liegen nur oberflächlich ausgearbeitete Konzepte vor.
- BI-Expertenwissen ist im Fachbereich nicht vorhanden, dennoch werden entsprechende Konzepte verlangt.

Unklare Anforderungen sind nicht die einzige Ursache für regelmäßig auftretende Änderungen im BI-Projekt. Ein weiterer Grund für die Unstetigkeit ist das Projektmodell, das meistens dem Spiralmodell ähnelt. BI-Projekte werden nicht als Einheit zur Abnahme freigegeben, sondern in Teilen fertig gestellt. Das ist auch dadurch begründet, dass die Vorgaben zu Beginn des Projekts nur vage sind und dem Kunden die Möglichkeit gegeben werden muss, sich mit dem neuen System und den für ihn umgesetzten Anforderungen vertraut zu machen. Aus den Erfahrungen eines Teilprojektes ziehen alle nachfolgenden Teilprojekte Nutzen, denn die Vorstellungen des Kunden werden stetig präziser. So ist es

nicht verwunderlich, wenn der Kunde zumeist schon einen Teil der Entwicklungen produktiv einsetzt, während sich ein anderer Teil noch in der Umsetzung befindet. Dies ist oft ohne weiteres möglich, weil die Abhängigkeiten in den Teilprojekten meist gering sind (vgl. Kemper et al. (2004)).

Einen Ausweg aus diesem Konflikt hat Chen (vgl. Chen (2008)) mit der BI-Roadmap erarbeitet (siehe Abb. 2.11). Neben der Forderung nach einem sehr gut ausgebildeten Projektteam, das technisch und fachlich hochgradig versiert sein sollte, werden der Einsatz eines Prototyps und parallele Entwicklungstätigkeit vorgeschlagen. Durch ein entsprechend gut zusammengestelltes und vorbereitetes Projektteam lassen sich fachliche Unklarheiten wirksam vermeiden. Außerdem können die Projektmitglieder unterschiedliche Rollen im Projekt übernehmen, wodurch sich die Fluktuation im Projekt reduziert. Ein Prototyp gibt allen Projektteilnehmern die Möglichkeit, die Anforderungen an das BI-System zu präzisieren, bevor das Hauptsystem implementiert wird. Auf diese Weise lassen sich im Vorfeld verschiedene Zustände evaluieren und getroffene Annahmen auf ihre Gültigkeit überprüfen. Paralleles Arbeiten im Projekt schafft ein Potential zur Reduzierung der Gesamtprojektlaufzeit, indem Aufgaben gleichzeitig ausgeführt werden, die keine oder nur sehr geringe Abhängigkeiten aufweisen. So kann zum Beispiel die Berichtsgestaltung im Portal bereits realisiert werden, während gleichzeitig noch das Datenmodell ergänzt wird. Ein BI-Projekt kann durchaus erfolgreich durchgeführt werden, wenn auf dessen Besonderheiten Rücksicht genommen wird.



Quelle: Chen (2008)

**Abb. 2.11:** BI-Projektphasen



### **3 Unternehmensplanung**

Mit der Planung der betrieblichen Ziele, Maßnahmen und Vorgänge sichert ein Unternehmen seinen Fortbestand in der Zukunft. Sie dient dem Antizipieren der zukünftig auf das Unternehmen wirkenden Ereignisse, um ausreichend Ressourcen für die Konzeption und Umsetzung geeigneter Maßnahmen als Reaktion auf die zukünftigen Ereignisse bereitstellen zu können. Nur ein Unternehmen, welches die Zustände in der Zukunft vorhersagen kann, ist in der Lage, sich darauf einzustellen und alles Notwendige zu unternehmen, um die Zukunft zu seinem Vorteil zu nutzen.

Die Unternehmensplanung gliedert sich in eine strategisch orientierte und eine operative Planung. Während die strategische Planung einen Planungshorizont von mehreren Jahren hat und relativ grob formuliert ist, wird in der operativen Planung das Geschäft der nächsten Tage und Wochen präzise geplant. Im Rahmen dieser Arbeit soll die strategische Unternehmensplanung durch die BI und das WM unterstützt werden. Darum werden nachfolgend die wesentlichen Aspekte dieses Themas vorgestellt.

#### **3.1 Grundlagen der Unternehmensplanung**

Schon in frühen Definitionen des Managements und der Unternehmensführung wird die Planung der Unternehmensaktivitäten als eine der wesentlichen Aufgaben einer Führungskraft genannt (vgl. Fayol (1916); Gulick/Urwick (1937)). Es liegt in der Verantwortung der Führungsspitze eines jeden Unternehmens, die Planung zu organisieren, durchzuführen und zu kontrollieren.

Die Theorie der Unternehmensplanung besitzt viele Facetten. Es existieren unterschiedliche Methoden und Empfehlungen zur Organisation und Durchführung der Planung. Deren Ausprägungen werden individuell an die Bedingungen eines Unternehmens und der betrieblichen Umwelt angepasst. Aufgrund der großen Vielseitigkeit kann keine Standardsoftware die Anforderungen eines Unternehmens an die Planung vollständig erfüllen. Als Folge dessen handelt es sich bei Software für die Unternehmensplanung in der Regel um eine kundenindividuelle Entwicklung oder Anpassung des durch den Software-Hersteller gegebenen Grundkonstrukts mittels der zur Verfügung stehenden Software-Werkzeuge. Die BI soll den Entscheidungsträgern die notwendige Unterstützung bereitstellen, um den Planungsprozess effizient und wirksam durchzuführen.



### 3.1.1 Unternehmensplanung als Querschnittsfunktion

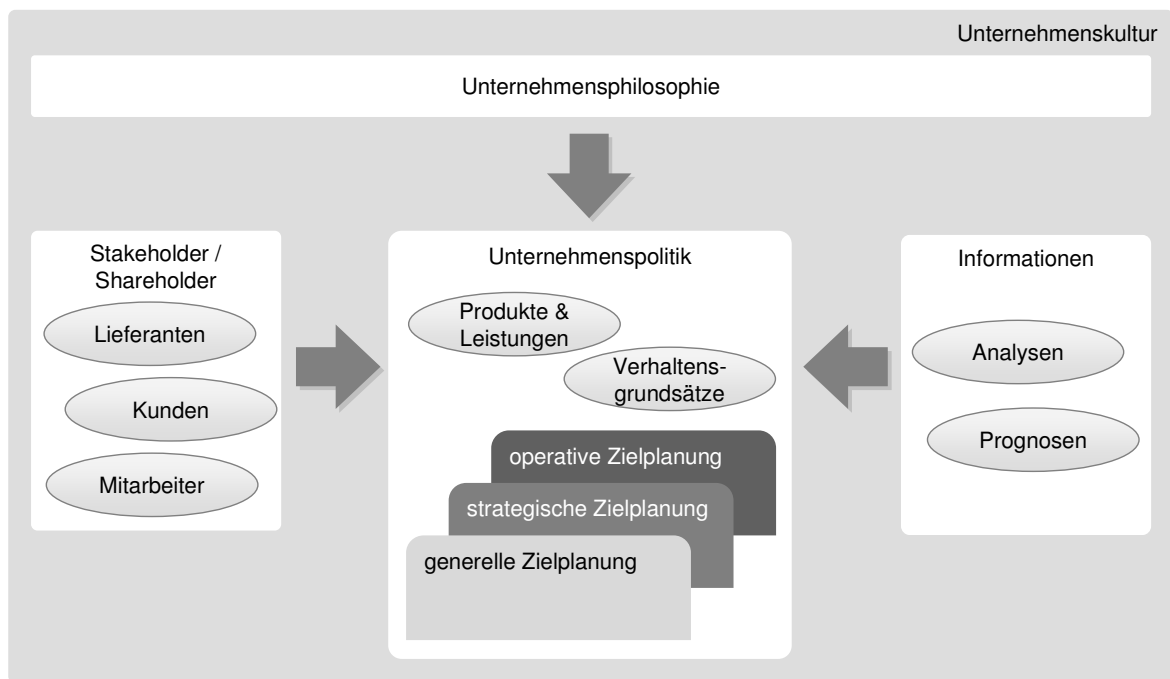
Die Unternehmensplanung durchdringt mit unterschiedlicher Intensität die Geschäfts- und Funktionsbereiche eines Unternehmens und betrifft alle Führungsebenen. Die Planung stellt im Sinne von zukunftsbezogenen Tätigkeiten verschiedener Planungsverantwortlichen in einer Organisation eine kollektive Tätigkeit dar, deren wesentliches Merkmal die vollkommene, umfassende und gemeinsame Abstimmung ist (vgl. Kreikebaum (1993)). Die Planung als gedankliche Vorbereitung zielgerichteter Entscheidungen ist eng mit der Zielbildung und der Entscheidungshandlung verknüpft, indem sie von den Zielen ausgehend verschiedene Handlungsalternativen zur Entscheidung vorlegt und diese auch während der Umsetzung weiter verfolgt (vgl. Wöhe (2002)).

Die Planungsaktivitäten und die Auswahl von Handlungsempfehlungen stellen Aufgaben der Entscheidungsträger dar, welche in Hierarchiestrukturen eingeordnet sind. Oftmals orientiert sich der Planungsprozess an diesen Strukturen, welche den Kompetenzbereich der Entscheider und Planungsverantwortlichen bestimmen. Die allgemeinen Aufgaben der Planung sind auf allen Führungsebenen gleichermaßen vorzufinden, weil sie auf die Unternehmensführung generell anwendbar sind und verdeutlichen, womit die Tätigkeit des Planens im Grundsatz verbunden ist (vgl. Wild (1974)):

- Minderung des Risikos von Fehlentscheidungen
- Schaffung zukünftiger Handlungsspielräume zur Vermeidung von so genannten Sach- und Zeitzwängen
- Reduzierung von Komplexität durch Stabilisierung von Verhaltensweisen und Verhaltenserwartungen
- Integration von Einzelentscheidungen in einen umfassenden Gesamtplan unter Berücksichtigung der vorhandenen Handlungsinterdependenzen

Die Unternehmensplanung steht den Entscheidern als Werkzeug bereit, um ihre Absichten auf das Unternehmen zu übertragen. Dieser Sachverhalt wird als unternehmenspolitischer Willensbildungsprozess angesehen (vgl. Fluri/Ulrich (1995)). In ihrer Funktion als Vertreter des gesamten Unternehmens sehen sich die Entscheider und gleichzeitigen Planungsverantwortlichen zunächst mit Bedingungen konfrontiert, die durch die eigenen Werte und Grundeinstellungen, aber auch durch die des Unternehmens geformt sind. Da moderne Unternehmen hochgradig mit ihrer Umwelt vernetzt sind, müssen auch die Erwartungen und das Wertesystem der unternehmensexternen Partner oder Akteure und ebenso die Erwartungen der Eigenkapitalgeber des Unternehmens, der *Shareholder*, berücksichtigt werden (vgl. Wöhe (2002)).

Aus diesem Spannungsfeld heraus wird das Selbstverständnis des Unternehmens als Unternehmenspolitik herausgebildet. In der Unternehmenspolitik sind die aktuellen Grundsätze des Unternehmens verankert. Zu diesen Grundsätzen gehört neben der Identifizierung der betrieblichen Leistungen, der Abgrenzung des Absatzmarktes, dem sozialen Verständnis des Unternehmens, den Verhaltensprinzipien der Mitarbeiter und dem Verhältnis zum Kapitalmarkt vor allem auch die Bestimmung der übergeordneten Ziele des Unternehmens. Obwohl als langfristig gültiger Orientierungspunkt für das Unternehmen ausgelegt, unterliegt die Unternehmenspolitik ständig wechselnden Einflüssen, die sich aus Analysen, Prognosen und Frühwarninformationen über das Unternehmen und seine Umwelt ergeben. Eingerahmt in die der Unternehmenspolitik entnommenen Werte und Normen sowie die Informationen zum Unternehmen und seiner Umwelt findet die Unternehmensplanung statt (vgl. Welge/Al-Laham (1999)). Eine Übersicht zu diesem Sachverhalt kann der Abb. 3.1 entnommen werden.



Quelle: Welge/Al-Laham (1999)

**Abb. 3.1:** Übersicht zur Unternehmensplanung

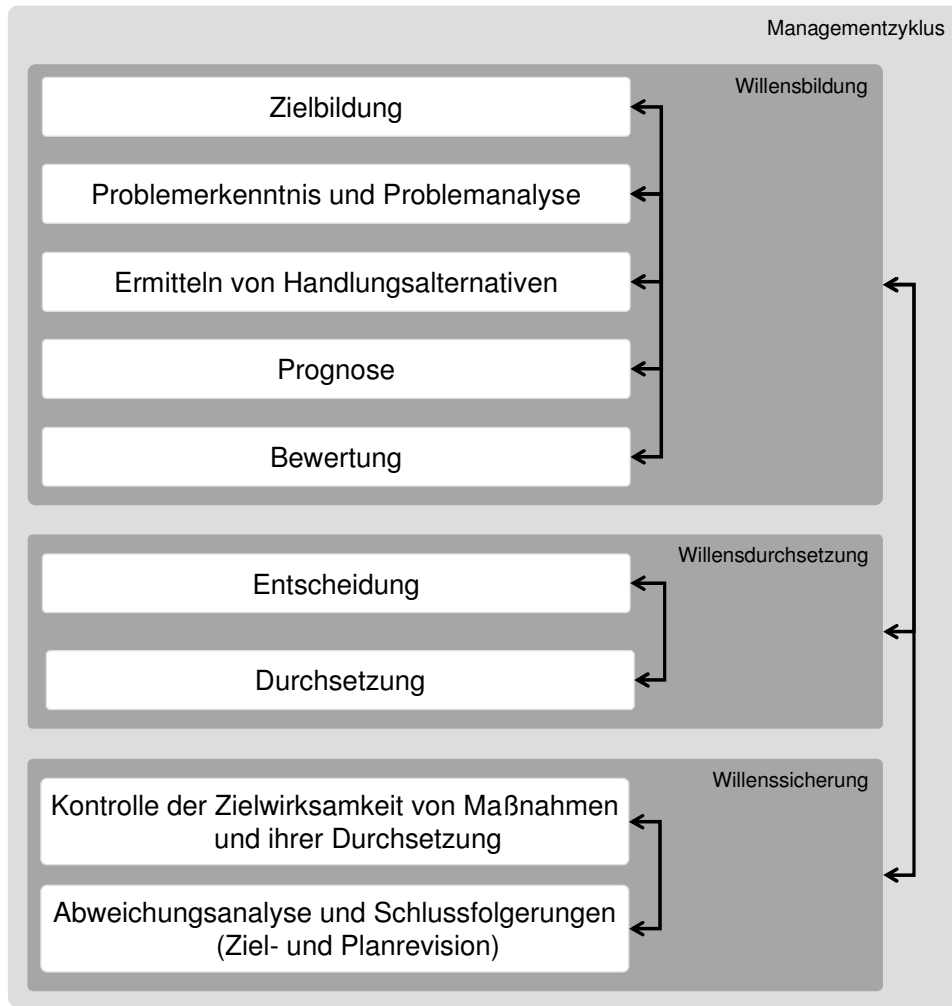
Die Planung soll an dieser Stelle als Bildung und Abstimmung von Zielen und den mit den Zielen verknüpften Handlungsalternativen verstanden werden. Ziele sind ein Endprodukt einer Planung, in dem sich der gewünschte zukünftige Zustand des Unternehmens widerspiegelt. Sie können normativ oder monetär sein, sind für sich selbst gesehen zunächst unabhängig, können untereinander aber mit Abhängigkeiten versehen sein. Ziele lassen sich in ein Rangverhältnis setzen, um ihre Beziehungen untereinander in einer zeitlichen Abfolge zu ordnen, oder um eine Generalisierung oder Spezialisierung auszudrücken. Nicht alle Ziele können ungehindert durchgesetzt werden. Häufig bestehen

Konflikte zwischen den Zielen oder sie sind schlicht nicht realisierbar. Um eine Vergleichbarkeit der Ziele untereinander und die Erstellung einer Ordnung zu ermöglichen, müssen sie mit generellen Merkmalen versehen und beschrieben sein. Eine solche Konkretisierung der Ziele, bei der die Merkmale mit Ausprägungen belegt werden, ist auch als Operationalisierung bekannt (vgl. Welge/Al-Laham (1999)).

Die allgemeingültigen Aufgaben der Planung lassen sich konkretisieren und handlungsorientiert in einen Prozess implementieren. Dies erlaubt eine Strukturierung der Planung und macht sie für realweltliche Herausforderungen adaptierbar. Als Teil des Management-Prozesses hat Wild die Planung als Prozess der Willensbildung gesehen (vgl. Wild (1974)). Im Prozess der Willensbildung werden einzelne Phasen hervorgehoben, die jedoch nicht unbedingt einer linearen Abfolge entsprechen müssen. Es kann sehr wohl zu Vor- oder Rückkopplungen der einzelnen Phasen kommen. Insbesondere die Phasen der Zielbildung und der Problemerkennntnis sowie der Problemanalyse können die Reihenfolge oft tauschen. Gegliedert wird der Managementzyklus in die Gruppen der Willensbildung (Planung), der Willensdurchsetzung (Beschluss) und der Willenssicherung (Steuerung und Kontrolle). Hierzu liefert Abb. 3.2 eine kompakte Darstellung.

Die Willensbildung oder auch Planung wird aus der Betrachtung eines Prozesses heraus stets aufgrund eines auslösenden Ereignisses begonnen. Die Formulierung von Planungszielen sowie die Analyse und Bewertung der Umwelt und ihres Einflusses auf die Zielbildung und die Realisierung der Ziele stellen oftmals den Beginn der Planung dar. Aufgeteilt in zwei Phasen innerhalb der Willensbildung wird von der Zielbildung einerseits und der Ist-Analyse der Umweltbedingungen sowie der Problemstellung andererseits gesprochen. Unter Zielbildung werden die Aufgaben zur Zieldefinition zusammengefasst. Hierzu wird die Operationalisierung der Ziele ebenso gezählt wie deren Ausformulierung und Ordnung, eingefasst in ein Zielsystem.

Zur Problemanalyse hingegen lassen sich die umfassende Sammlung, Aufbereitung und Analyse der zur Erreichung der Ziele benötigten Informationen nennen, die als Umwelt- und Unternehmensanalyse konkretisiert werden. Diese Analysen sind auch eine Grundlage für die Erstellung von Planungszielen. Hier bietet sich der SWOT-Ansatz an, der eine Stärken-Schwächen-Analyse (engl. strengths and weaknesses) und Chancen-Risiken-Untersuchung (engl. opportunities and threats) der Umwelt und des Unternehmens vorschlägt. Erst wenn allen am Planungsprozess beteiligten Akteuren bewusst ist, mit welchen Herausforderungen das Unternehmen konfrontiert ist, kann mit der Entwicklung von Handlungsalternativen fortgefahren werden. Im Rahmen der Konzeptionsphase werden verschiedene Planungsszenarien entworfen, die Lösungskonzepte für tatsächliche, aber auch für mögliche Problemstellungen beinhalten.



Quelle: Wild (1994)

**Abb. 3.2:** Willensbildungsprozess

Die Betrachtung wird um zukünftig auftretende Herausforderungen erweitert, wodurch die Reaktionsfähigkeit des Unternehmens erhöht wird. Die möglichen Auswirkungen der modellierten Handlungsalternativen werden in die Zukunft prognostiziert, um ihren Einfluss auf die Zielerreichung abschätzen zu können. Ebenso wird auch das Unterlassen einer Handlung in die Prognose mit einbezogen, um Daten für einen Vergleich bereitzustellen. Hier wird deutlich, dass die Prognose nicht zwingend auf eine Zielbildung angewiesen ist. Ziele können auch aus einer Analyse der Prognosen heraus entstehen.

Das Wissen um die aktuelle Situation und mögliche Zustände des Unternehmens und seiner Umwelt in der Zukunft wird in der Phase der Bewertung dazu genutzt, um die Auswahl der für das Unternehmen vorteilhaftesten Ziele und Handlungsalternativen mit fundierten Kenntnissen zu stützen. Die Bewertung muss soweit wie möglich objektiv, einheitlich und nachvollziehbar sein. Die Willensdurchsetzung greift die Ergebnisse der Willensbildung auf und führt mit Hilfe der Bewertungen zur Entscheidung, welche Ziele zu verfolgen sind und welche Handlungsalternativen zur Erreichung der Ziele genutzt

werden sollen. Der Beschluss allein genügt jedoch nicht, um die Umsetzung sicherzustellen. Während die inhaltliche Konkurrenz der Ziele bei der Zielbildung abgeschwächt wurde, stehen die Ziele in dieser Phase bei der Zuteilung von Ressourcen erneut in Konkurrenz zueinander. Es muss den Akteuren des Planungsprozesses bewusst sein, dass nicht jeder Bedarf im Unternehmen ausreichend gedeckt werden kann und eine bewusste Durchsetzung der Ziele erforderlich ist, um handlungsfähig zu sein. Hindernisse jeglicher Art sind daher so früh wie möglich auszumachen und zu eliminieren, um eine ungehinderte und mit breiter Unterstützung verbundene, gemeinschaftliche Arbeit auf die Ziele hin zu gewährleisten. Wenn dies nicht möglich ist, muss eine Rückkopplung zu einer der Phasen der Willensbildung erfolgen.

Die Entscheidung und Durchsetzung der Ziele und Maßnahmen zu deren Erreichung ist mit der Freigabe der Plan-Werte und dem Beginn der Umsetzung der beschlossenen Maßnahmen auf allen Führungsebenen und den ihnen unterstellten Bereichen gleichzusetzen. Es finden nun die zur Willenssicherung erforderlichen Phasen statt, in denen die erzielten Ergebnisse im Zeitverlauf regelmäßig überprüft und mittels Abweichungsanalysen überwacht werden. Auch hier ist eine Rückkopplung nicht ausgeschlossen, wenn die im Vorfeld gemachten Annahmen und Prognosen nicht eintreffen.

Um die Planung so effizient wie möglich auszuführen, ist der Prozess zu formalisieren, zu standardisieren und mit ausreichend Dokumentationen zu versehen. Die Formalisierung des Prozesses gewährleistet eine einheitliche und durchdachte Vorgehensweise, die von den Planungsverantwortlichen sicher angewendet werden kann. Dadurch erlangt der Prozess Unabhängigkeit vom Planungsgegenstand und ist auf unterschiedliche Planungssituationen übertragbar. Im Zuge der Formalisierung werden verbindliche Standards eingeführt, die den Prozess effizienter werden lassen und gegen spontane Änderungen absichern. Auf diese Weise wird die Verlässlichkeit gestärkt und die Durchlaufzeit verringert. Die Einbeziehung der Dokumentation in die Prozessunterstützung dient der nachhaltigen Informationsversorgung der Planungsverantwortlichen und Entscheider. Plan-Daten der strategischen Ebene sind äußerst aggregierte Größen, deren Zusammensetzung und Herkunft selten aus den betrieblichen Kennzahlen des Berichtswesens abgeleitet werden können. Vielmehr muss auf unstrukturierte Daten, wie sie in Textdokumenten enthalten sind, oder die Personen, welche die Werte festgelegt haben zurückgegriffen werden, um die Ursachen und Grundlagen für in der Vergangenheit getroffene Entscheidungen zu erkennen. Die Erstellung der Dokumente und die Anwendung der in ihnen enthaltenen Informationen sowie die Verteilung des Wissens einer Person ist bereits Teil einer anderen Disziplin, nämlich des WM (vgl. Kreikebaum (1993)).

### 3.1.2 Strategische Planung

Die strategische Planung dient der Sicherung der Effektivität eines Unternehmens, indem Erfolgspotentiale geschaffen und erhalten werden. Die operative Planung hingegen strebt nach der Verbesserung der Effizienz eines Unternehmens, indem die vorhandenen Erfolgspotentiale genutzt werden (vgl. Gälweiler (1986)). Die strategische Unternehmensplanung ist in präskriptiver Sicht der Prozess, in welchem eine rationale Analyse der gegenwärtigen Situation sowie der zukünftigen Möglichkeiten und Gefahren zur Formulierung von Absichten, Strategien, Maßnahmen und Zielen führt. Absichten, Strategien, Maßnahmen und Ziele geben an, wie das Unternehmen unter bestmöglicher Ausnutzung der vorhandenen Ressourcen die durch die Umwelt bedingten Chancen wahrnimmt und Bedrohungen abwehrt (vgl. Kreikebaum/Grimm (1978)).

Bevor Aussagen zur Planung möglich sind, muss zunächst bestimmt werden, welche Planungsebene im Fokus der Betrachtung steht. Diese Gliederung der Planung stützt sich auf verschiedene Kriterien, an deren Gesamtheit sich bestimmen lässt, ob die Planung dem strategischen oder operativen Bereich zugeordnet werden kann (vgl. Steiner (1971)):

- Kreis der Planungsverantwortlichen
- Einflussgrößen
- Reichweite
- Grad der Unsicherheit
- Informationsbezug
- Planungshorizont
- Spanne des Einflusses
- Detailgrad

Wenngleich die Unternehmensplanung zu Beginn nicht zwingend einen strategischen Charakter haben muss, wird in der Regel von der strategischen Planung auf die taktische oder operative Planung geschlossen (vgl. Wild (1974)). Dennoch ist auch in einem gewissen Rahmen damit zu rechnen, dass die operative Planung die Umsetzung strategischer Ziele beeinflusst, weil sie durch den laufenden Produktionsprozess innerhalb eines kurzen bis mittelfristigen Zeitraums bestimmt ist und zur unmittelbaren Erhaltung der Wertschöpfung im Unternehmen dient.

Für die strategische Planung sind nur wenige Führungskräfte verantwortlich. Oftmals gehören Sie dem Top-Management an und genießen eine besondere Entscheidungsfreiheit. Sie haben ihre Entscheidungen zwar vor den Kontrollgremien des Unternehmens zu rechtfertigen, können diese im Grunde jedoch nach subjektiven Kriterien treffen. Die Reichweite ihrer Entscheidungen ist sehr groß, da sie das Geschehen im gesamten Unternehmen auf beliebiger Tiefe und über einen langen Zeitraum hinweg bestimmen. In der strategischen Planung tritt oftmals eine große Unsicherheit auf, weil die Angaben über die zukünftigen Bedingungen in vielen Fällen nur sehr vage sind. Der Grad der Unsicherheit wird auch dadurch verstärkt, dass die zur strategischen Planung notwendigen Daten zu einem Teil aus externen Quellen bezogen werden und auf langfristigen Prognosen beruhen. In gewissem Umfang jedoch wird die Unsicherheit vom geringen Detaillierungsgrad wieder kompensiert. Dennoch erhalten die Führungskräfte oft nur unpräzise Informationen zu einem Sachverhalt und müssen bei der großen Verantwortung viele Entscheidungen aus ihrer Erfahrung und subjektiven Einschätzung der Lage heraus treffen.

Ihren Ursprung hat die strategische Planung in der Entwicklung von Führungssystemen, die mit dem Aufkommen von Großunternehmen begonnen hat. Führungssysteme wurden notwendig, weil die Unternehmensgröße eine Planung und Steuerung des Wertschöpfungsprozesses durch eine Person allein zunehmend erschwerte und ab einer gewissen Größe des Unternehmens unmöglich machte. Die Aufgaben mussten auf mehrere Führungskräfte verteilt werden, wodurch sich die Notwendigkeit einer Koordination der Tätigkeiten und einer Abstimmung der Ziele ergab. Die ersten Vertreter derartiger Führungssysteme waren die Budgetierung und das Controlling, die eine zuverlässige Verteilung der Ressourcen und Steuerung des Unternehmens anhand der wichtigsten Kennzahlen ermöglichten.

In der Budgetierung werden alle Erträge und Kosten vorweggenommen, die in einer Periode anfallen. Diese fließen in ein Budget ein. Innerhalb eines budgetierten Geschäftsjahres wird das Budget auf einzelne Perioden heruntergebrochen und mit den Ist-Werten je Periode und kumuliert über die vergangenen Perioden verglichen. Durch eine Trendanalyse kann zusätzlich ausgesagt werden, ob das geplante Budget aufgrund der tatsächlichen Entwicklung eingehalten oder überschritten wird. Zur Budgetierung gehören die Planung und Kontrolle des Absatzes und der Fertigung, die Administration sowie Investitionsaktivitäten und die Liquiditätsplanung. Für die Budgetierung werden sowohl unternehmensinterne als auch -externe Daten genutzt, um ein möglichst vollständiges Bild der Situation eines Unternehmens vermitteln zu können. Die Budgetierung wurde im Laufe der Zeit ständig Verbesserungen unterzogen und ist bis heute ein wertvolles und in der Wirtschaft breitflächig eingesetztes Führungsinstrument (vgl. Hax/Majluf (1991)).

Das Controlling ist Teil eines Führungssystems und arbeitet mit Organisations-, Führungs- und Informationssystemen zusammen. Es unterstützt bereichsübergreifend die Planung, Steuerung und Kontrolle in einem Unternehmen, indem es den Kurs des Unternehmens mit den festgelegten Zielen vergleicht, Korrekturmaßnahmen erarbeitet und Handlungsempfehlungen vorschlägt. Das Controlling kommt der Notwendigkeit nach ständiger Kostenkontrolle und Kostensenkung nach, indem es die Kennzahlen des Unternehmens laufend überwacht und ausgewertet, insbesondere jedoch die der Kostenrechnung. Die Maßnahmen des Controllings dienen jedoch auch der Überwachung der Leistung des Unternehmens und seiner Bereiche. Daher werden Kennzahlen nicht nur für die Kostenrechnung, sondern auch aus der Finanzbuchhaltung und dem Vertrieb gebildet. Durch den Einsatz von Kennzahlen sind Vergleiche von Organisationseinheiten sowohl innerhalb des eigenen Unternehmens als auch mit Konkurrenten möglich. Relevante Kennzahlen des Controllings lassen sich am Beispiel der United Technologies Corporation in Tab. 3.1 aufzeigen (vgl. Hax/Majluf (1991)).

<b>Wachstumskennzahlen</b>	<b>Aktiva-Kennzahlen</b>	<b>Zusammengesetzte Kennzahlen</b>
Umsatz	Gesamtkapital	Gesamtkapitalrendite
Aufträge	Außenstände	Umsatzrendite
Kosten der zu verkaufenden Waren	Bestände	Kapitalumschlag
Kosten für Forschung und Entwicklung	Genehmigte und getätigte Investitionen	Inkassoperiode
Gewinn vor Steuern	Zahlungen der Abnehmer	Lagerumschlag

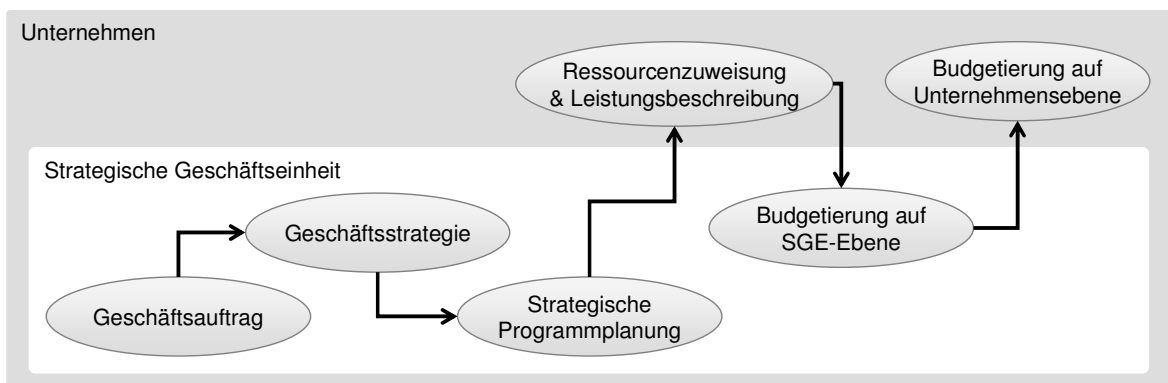
**Tab. 3.1:** Kennzahlen des Controllings der United Technologies Corporation

Die starke Kennzahlenfokussierung in der Budgetierung und im Controlling hat in den Unternehmen jedoch zu einer immer kurzfristiger werdenden Planung geführt, bei der die Gewinne der nächsten Periode im Vordergrund standen. Der Ausweg aus der kurzfristigen Budgetierung war in den Jahren um 1950 die langfristige Planung. Bei diesem Führungsinstrument werden die Umweltbedingungen als relativ stabil angenommen und in die Zukunft fortgeschrieben. Darauf aufsetzend werden langfristige Ziele für das gesamte Unternehmen formuliert. Ausgehend von einer mehrjährigen, auf Vergangenheitswerten basierenden Prognose des Umsatzes werden ebenfalls alle Aktivitäten fortgeschrieben, um aus diesen Projektionen einen Finanzplan zu erstellen (vgl. Hax/Majluf (1991)). Der anschließende Planungsprozess wird Bottom-Up ausgeführt und mündet in langfristigen Budgets und einer zeitraumbezogenen Investitions- und Wirtschaftlichkeitsberechnung.



Die Umsatzprognose erwies sich im Laufe der Jahre allerdings als nicht zuverlässig, weil sie von der Annahme eines stetig wachsenden Markts und einer wachsenden Nachfrage ausging. Solange die Trendexploration aufgrund der kontinuierlich einheitlichen Vergangenheitsdaten leicht möglich war, konnte die langfristige Planung mit gutem Ergebnis eingesetzt werden. Als sich die Umweltbedingungen jedoch substantiell änderten, war es mit Hilfe der langfristigen Planung nicht mehr möglich, Entscheidungen für die Zukunft vorzubereiten. Zudem hat auch die langfristige Planung die Unternehmensbereiche voneinander durch die beschränkend wirkende Investitions- und Wirtschaftlichkeitsberechnung einzelner Projekte isoliert.

Darum wurde nun die Dynamik der Gesamtmärkte untersucht und der Marktanteil als Verbindung zum Umsatz identifiziert. Dieser Schritt bedeutete einen Umschwung vom unternehmensintern bestimmten Umsatz als Ausgangspunkt für die Ermittlung der Planwerte hin zur Einschätzung der äußeren Faktoren wie Marktentwicklung und Veränderungen im Marktanteil. Sie bekamen nun erhebliches Gewicht bei der Bildung von zukünftig zu erreichenden Zielen. Doch um in allen Bereichen als Einheit gesteuert zu werden, sind Unternehmen mit ihren verschiedenen Produkten und Absatzmärkten nach außen hin zu schwerfällig und nach innen zu vielfältig geworden. Aufgrund der veränderten Marktbedingungen, die statt einer zementierten Einheitlichkeit eine stärkere Unterscheidung und Individualisierung der Bereiche innerhalb der großen Mischkonzerne erforderte, hat General Electric (GE) ab 1970 das von McKinsey entworfene Konzept der Branchensegmentierung eingeführt, indem es strategische Geschäftseinheiten (SGE) bildete. Es war nun nicht mehr die Richtung des gesamten Unternehmens für alle Geschäftseinheiten gleichermaßen bindend. Stattdessen wurde für jede Geschäftseinheit eine eigene Strategie festgelegt, die den individuellen Bedingungen gerecht wurde (vgl. Hax/Majluf (1991)). Den Prozess der SGE-Planung zeigt Abb. 3.3.



Quelle: Hax/Majluf (1991)

**Abb. 3.3:** Verfahren der Geschäftsstrategieplanung

Mit der Strategiedefinition für SGE kamen erstmals Gedanken über langfristig gültige Absichten und Handlungsempfehlungen auf, um Wettbewerbsvorteile dauerhaft zu realisieren. Die Branchenstrukturanalyse nach Porter zählt mit ihrer Methodik zu den bekanntesten Vertretern der Wettbewerbsanalyse und Strategiedefinition. Porter legte drei Normstrategien fest, die ein Unternehmen verfolgen kann, um sich im Wettbewerb zu behaupten (vgl. Porter (1980)):

- Kostenführerschaft
- Differenzierung
- Konzentration auf Schwerpunkte

Bei der Kostenführerschaft nutzt das Unternehmen die Präferenz der Kunden nach immer günstigeren Produkten. Dies trifft zum Beispiel auf den Vertrieb von Mineralwasser zu, das im Niedrigpreissegment angeboten wird und hochgradig substituierbar ist. Die Differenzierung bietet sich an, um den Kunden ein durch seine Eigenschaften aus der Masse herausragendes Produkt zu bieten, wie es zum Beispiel bei hochwertigen Küchenmessern der Fall ist. Die Spezialisierung hingegen nutzt Vorteile einer Nische und bietet höchst individuelle Produkte für bestimmte Käufergruppen an. Hersteller sportlicher Automobile sind dafür bekannte Vertreter. Strategien können differenzierter als die übergeordnet anzusehenden Normstrategien ausfallen (vgl. Porter (1980)). Verschiedenen Kategorien zugeordnet, lässt sich ihr primärer Zweck für das Unternehmen oder die SGE hervorheben (vgl. Hax/Majluf (1991)). Je präziser die Strategien nach und nach ausgestaltet werden, desto klarer werden ihr Einflussbereich und die Reichweite der strategischen Entscheidungen.

Im Grunde ließen sich strategische Entscheidungen in alle darunter liegenden Ebenen fortschreiben, um die Ursache-Wirkungs-Nutzen-Kette fortzuführen. Aus diesen Szenarien können die Tragweite und die Wirkung einer Strategie bis in feinste Unternehmensbereiche nachvollzogen werden. Der Vergleich von mehreren Szenarien gibt den Entscheidungsträgern die Möglichkeit, die Vor- und Nachteile einer strategischen Richtungsvorgabe klarer in die Strategiebestimmung einfließen zu lassen. Eine Übersicht zu verschiedenen Unternehmensstrategien gibt Tab. 3.2 (vgl. Lisges und Schübbe (2007)).

<b>Strategiegruppe</b>	<b>Strategie</b>
Marketingstrategien	Markterschließung
	Export vorhandener Produkte
	Marktdurchdringung
	Neue Produkte / Neue Märkte
	Neue Produkte / Vorhandene Märkte
	Vorhandene Produkte / Neue Märkte
Integrationsstrategien	Rückwärtsintegration
	Vorwärtsintegration
Auslandsstrategien	Aufbau einer Geschäftseinheit im Ausland
	Ausbau von Produktionsanlagen im Ausland
	Lizenzvergaben ins Ausland
Logistische Strategien	Kapazitätsausweitung
	Rationalisierung des Marktes
	Rationalisierung der Produktion
	Rationalisierung der Produktlinie
	Rationalisierung des Vertriebs
Effizienzstrategien	Effizienz der Methoden und Funktionen
	Herkömmliche Kostensenkungseffizienz
	Technologische Effizienz
Abschöpfungsstrategien	Auflösen der Geschäftseinheit
	Aufrechterhalten
	Kleine Perle
	Reines Überleben
	Zögern

**Tab. 3.2:** Unternehmensstrategien

Jede SGE bildet eine nahezu selbstständige Einheit im Unternehmen, weil sie mit einem eigenen externen Markt für Güter und Dienstleistungen sowie unabhängigen Zielen und Strategien ausgestattet wird. Zur Bestimmung einer SGE werden insbesondere Kriterien hinzugezogen, die den Markt einer SGE charakterisieren. Dazu zählt auch die strategische Einheitlichkeit im Produkt- und Marktsegment (vgl. Kreikebaum (1993)). Ausgehend von strukturellen Vorbedingungen, die im Geschäftsauftrag zur Geltung kommen, werden zunächst eine Geschäftsstrategie und anschließend allgemeine Aktionsprogramme zur Strategieumsetzung formuliert. Darauf aufbauend lassen sich strategische Programme für

die SGE entwickeln und bewerten. Sie sind darauf ausgelegt, mittels geeigneter Maßnahmen die strategischen Vorteile einer SGE zu sichern und auszubauen. Die Unternehmensleitung versieht die Programme mit Ressourcen (Budgets) und legt Leistungsmaßstäbe an. Im Anschluss daran erfolgt die Budgetierung zunächst auf der Ebene der SGE. Danach werden die Budgets aller SGE auf der Unternehmensebene konsolidiert. In den Budgets sind die strategischen und operativen Verpflichtungen festgehalten, um die derzeitige Position der SGE zu sichern und die Entwicklung voranzutreiben (vgl. Hax/Majluf (1991)). Eine jährliche Überprüfung der Strategien, Programme und Budgets passt die Planung an die Veränderungen der inneren und äußeren Faktoren an und sichert sie gegen die Gefahr der Starrheit ab.

Die gravierendsten Nachteile der strategischen Geschäftseinheitenplanung ergeben sich durch eine unvollkommene Segmentierung der Unternehmensbereiche und auf der Unternehmensebene isoliert wirkende Aktionsprogramme. Die Schaffung einer SGE im Unternehmen ist nur in wenigen Fällen gelungen, weil ein präziser Schnitt durch die Bereiche des Unternehmens kaum durchzuführen ist. Die Trennung eines Unternehmens in autonome Einheiten ist unternehmerisch dann nicht sinnvoll, wenn zwischen den Geschäftseinheiten durch die Ressourcennutzung und Leistungserbringung große Kontaktflächen bestehen. Diese werden mit der Bildung von SGE auseinander gerissen, ohne dass dies durch die Wertschöpfung im Unternehmen begründet ist.

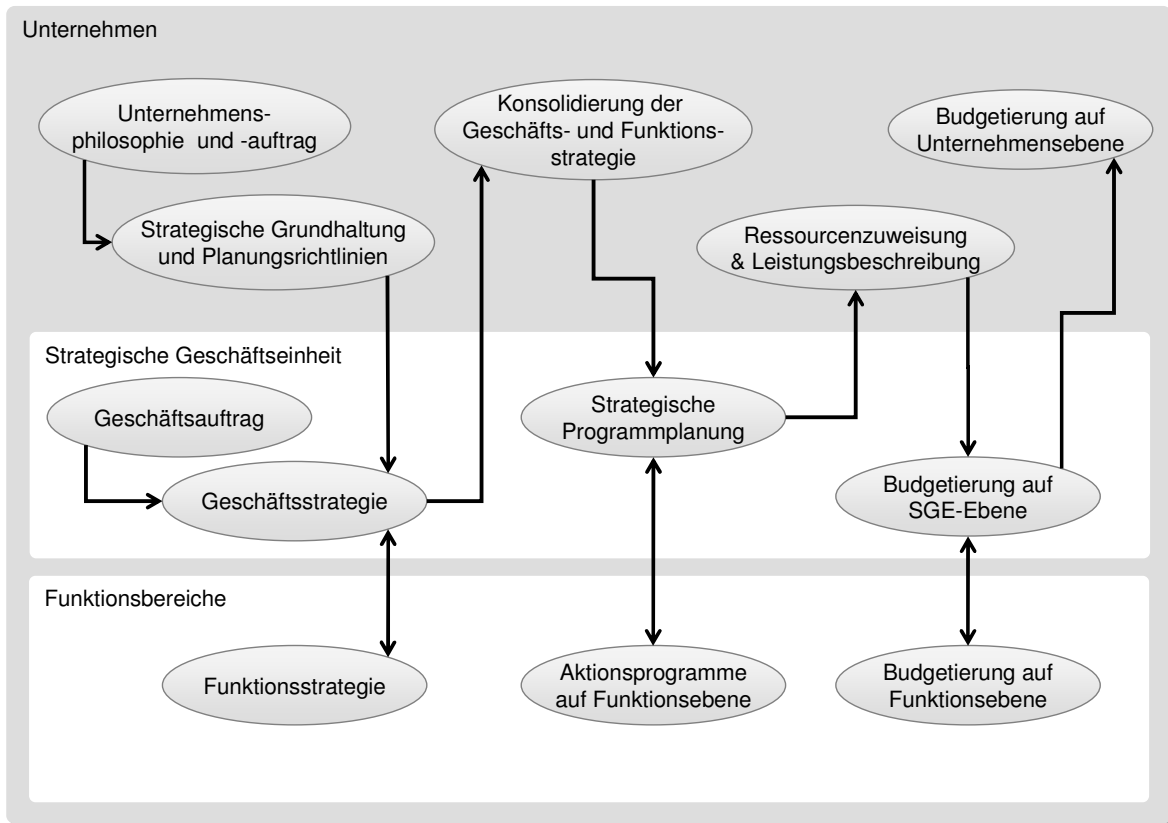
Versuche, die Organisationsstruktur eines Unternehmens an die SGE anzupassen, sind gescheitert oder haben die SGE von Beginn an in ihrer strategischen Ausrichtung geschwächt, weil die Organisationsstruktur nicht mit der Führung einer SGE zu vereinbaren gewesen ist. Als Folge dessen wurden Ressourcen nicht optimal verteilt, Synergien blieben ungenutzt und oft wurde die strategische Ausrichtung des gesamten Unternehmens bei der Strategiefindung einer SGE nicht ausreichend berücksichtigt. Weil den SGE dennoch viel Autonomie gewährt wurde, kam es häufig zu Suboptima auf Unternehmensebene, denn ein für die SGE vorteilbringendes Aktionsprogramm muss nicht unbedingt auch dem gesamten Unternehmen dienen (vgl. Hax/Majluf (1991)).

Der Autonomiegedanke ist bei der Schaffung der SGE leitend gewesen, doch ist die Eigenständigkeit aus heutiger Sicht zu sehr auf Kosten der Führung des gesamten Unternehmens vorgedrungen. Die Unternehmensleitung musste zu viel Kontrolle und Verantwortung an die Führung der SGE abgeben, wodurch die Ressourcenherrschaft an viele gleichberechtigte Einheiten abgegeben und Abstimmungsprozesse unterdrückt wurden. Zudem waren die Hierarchiestrukturen in den Unternehmen nicht auf die Bildung von SGE vorbereitet, wodurch sich Konfliktpotential ergab. Aufgrund dessen wurde oberhalb der strategischen Geschäftseinheitenplanung die übergreifende Konzernplanung

eingesetzt und die Aufbauorganisation in die funktionale und in die strategische Organisationshierarchie unterteilt. Damit waren die Geschäftsprozessverantwortlichen weiterhin ihren organisatorischen Ebenen zugeordnet, hatten aber gleichzeitig die Aufgabe, die strategischen Vorhaben des Unternehmens und der SGE umzusetzen. Die Unternehmensstrategieplanung wurde in mehrere Ebenen untergliedert und förderte die Kommunikation zwischen der Konzernführung, der SGE und den Funktionsbereichen.

Obwohl die Unternehmensstrategieplanung Elemente der strategischen Geschäftseinheitenplanung aufweist und dieser im Zyklus sehr ähnelt, so ist in ihr die integrative Komponente viel stärker ausgebildet. Die Unternehmensleitung bildet parallel zu den strategischen Geschäftseinheiten eine übergreifende Vision des Unternehmens heraus, die im Unternehmensauftrag den zentralen Zweck des Unternehmens und seiner SGE bestimmt. In der Unternehmensphilosophie und Unternehmenspolitik kommen die Wertvorstellungen des Unternehmens und seiner Führung zum Ausdruck. Ist die allgemeine Grundhaltung des Unternehmens und seine gegenwärtige und zukünftige Position am Markt beschrieben, werden die strategische Grundhaltung des Unternehmens und die Planungsrichtlinien geformt. Dies geschieht unter der Zuhilfenahme von Analysen des Umfelds auf Konzernebene und unternehmensinternen Prüfungen. Die Grundhaltung des Unternehmens und die Planungsrichtlinien äußern sich in strategischen Unternehmensstoßrichtungen, Planungsanforderungen und Leistungszielen sowie in Planungskalendern, Planungsformaten und der Bildung von Verantwortungsbereichen (vgl. Hax/Majluf (1991)). Der Prozess spiegelt sich in Abb. 3.4 wider.

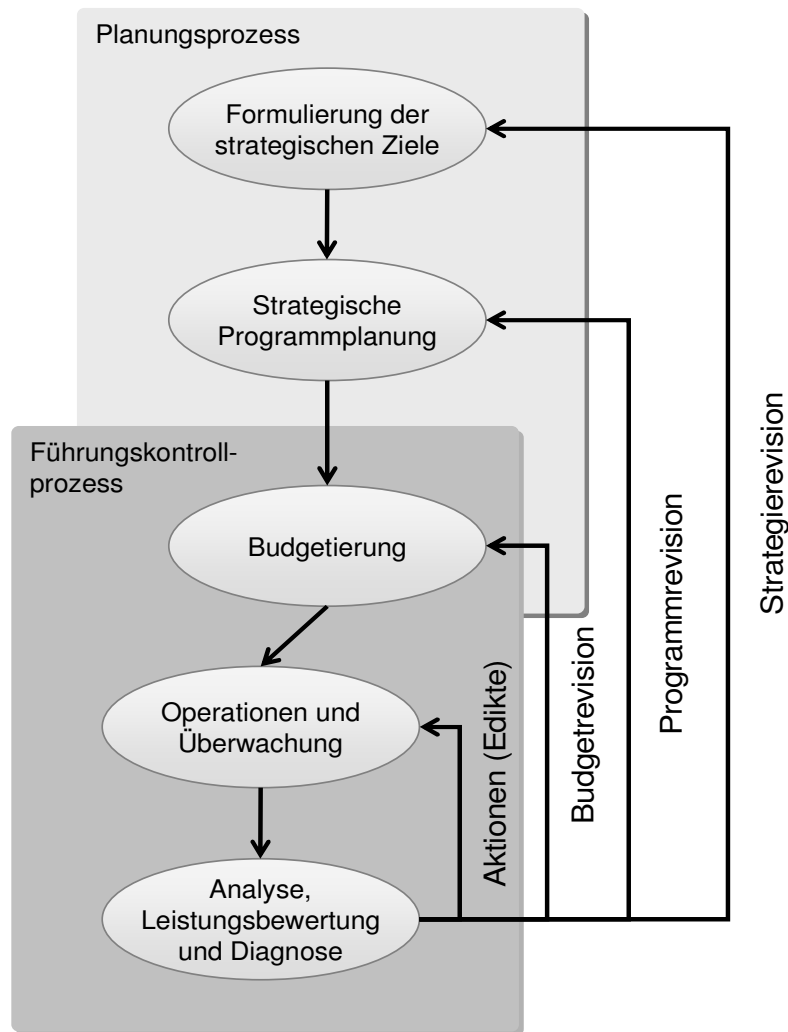
Auch bei der Unternehmensstrategieplanung wird der Geschäftsauftrag weiterhin auf der Ebene der strategischen Geschäftseinheiten formuliert. Bei der Erarbeitung der Geschäftsstrategie jedoch fließen die Richtlinien aus dem Unternehmensauftrag und der strategischen Grundhaltung des Konzerns mit ein. Der Abstimmung der Strategie der SGE mit den Funktionsbereichen folgt die Prüfung der Aktionsprogramme auf SGE- und Funktionsbereichsebene durch die Unternehmensführung. Alle von der Planungsaufgabe betroffenen Führungskräfte haben an diesem Planungsschritt teilzunehmen, um die Entwicklungsrichtung gemeinsam mit allen Verantwortlichen zu erarbeiten, Widerstände abzubauen und Gemeinsamkeiten zu fördern (vgl. Hax/Majluf (1991)).



Quelle: Hax/Majluf (1991)

**Abb. 3.4:** Unternehmensstrategieplanung

Ist der Aktionsrahmen gesetzt, lassen sich anschließend durch die SGE und die Funktionsbereiche gemeinsam strategische Programme formulieren. Auf Konzernebene werden die Programme bewertet, mit den strategischen Rollen verglichen und auf Überschneidungen oder Abhängigkeiten hin untersucht. Sind die Analysen abgeschlossen, können die strategischen Programme mit Ressourcen und Leistungsmaßstäben versehen werden. Genehmigte Programme werden im Rahmen des Finanzzyklus mit strategischen oder operationalen Budgets versehen und von der Unternehmensleitung überwacht (vgl. Hax/Majluf (1991)). Abb. 3.5 visualisiert diesen Prozess.



Quelle: Hax/Majluf (1991)

**Abb. 3.5:** Integration des Führungs- und Kontrollprozesses

Doch auch die strategische Unternehmensplanung birgt Risiken. Durch die vielen Schnittstellen und intensiven Abstimmungsprozesse droht ein gigantisches Gebilde der Bürokratie zu entstehen, das die eigentliche Aufgabe zunehmend verschleiert und letztendlich den gesamten Planungsprozess hemmt. Auch besteht die Gefahr der Isolation der Planung im Unternehmen, wenn sie nicht mit anderen Führungsprozessen vereint und über alle Hierarchieebenen in der Organisation ausgebreitet wird. Daher ist die Integration der Planungs- und Führungsprozesse ein wichtiger Aspekt des strategischen Managements. Die Budgetierung stellt sich als Knoten dieser beiden Managementaufgaben dar, denn die im Planungsprozess definierten Leistungsmaßstäbe und Budgets sind im Rahmen des Führungsprozesses zu überwachen, zu analysieren und zu kontrollieren. Die kontinuierliche Ergänzung von Planung und Kontrolle wird auch anhand des betrachteten Zeitraums deutlich. Während die Planung in die Zukunft schaut, bewertet die Führung die historischen Ergebnisse und zieht Rückschlüsse auf notwendige Veränderungen in den geplanten Aktionsprogrammen (vgl. Hax/Majluf (1991)).

### 3.1.3 Operative Planung

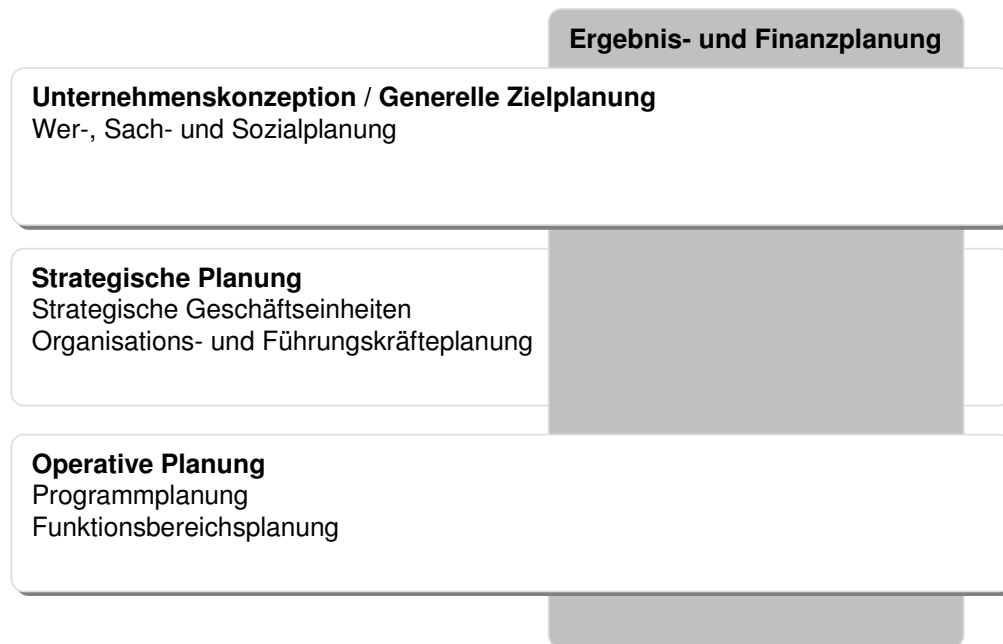
Im Gegensatz zur strategischen Planung kann die operative Planung auf klare Vorgaben verweisen, die sich entweder aus der operativen Tätigkeit selbst, zum Beispiel durch langfristige Kundenaufträge, Vorgaben des Systems im Bestellwesen und der Produktion oder durch Richtlinien aus der strategischen Planung ergeben. Die operative Planung hat stark ausführenden Charakter, denn es ist ihr in der Regel nicht vergönnt, selbständig weit reichende Planungsziele zu setzen. Steinmann spricht hier auch von der Vollzugsfunktion, in der die operative Planung zur strategischen Planung steht (vgl. Steinmann/Schreyögg (1997)).

Ebenso sind die Handlungsalternativen stark eingegrenzt, weil die operative Planung einerseits über einen geringeren Einflussbereich verfügt, der das kurzfristige Überleben des Unternehmens zu sichern hat, sich andererseits aber auch hier nach strengen Vorgaben der strategischen Planung wie dem Budget richten muss, um die langfristigen Erfolgspotentiale abzusichern. Aufgabe der operativen Planung ist es letztlich, die strategischen Entscheidungen in operative Maßnahmen in den Teilbereichen des Unternehmens umzuwandeln (vgl. Kreikebaum (1993); Steinmann/Schreyögg (1997)). Einen Eindruck von der Präzision der operativen Planung vermittelt die Verarbeitung von möglichen, in der Gegenwart nicht feststehenden personalwirtschaftlichen Maßnahmen in der Personalplanung (vgl. Marx Gómez/Cissek (2009)).

Ein Nachteil der operativen Planung ist dadurch bedingt, dass Ungenauigkeiten, die in der strategischen Planung akzeptiert wurden, spätestens in der operativen Planung konkretisiert werden müssen. Daher ist es zu vermeiden, Probleme an nachfolgende Einheiten weiterzugeben, in der Hoffnung, dass diese dort gelöst werden. Zielführender ist da die Kommunikation und gemeinschaftliche Erarbeitung einer Lösung. Zusätzlich müssen Freiräume geschaffen werden, die es der operativen Planung erlauben, auf die aktuelle Handlungssituation zu reagieren und gleichzeitig Maßnahmen umzusetzen, die der Erfüllung der strategischen Programme dienen. Lösungen werden dann unmittelbar auf der operativen Ebene konzipiert, ohne dass ein bürokratischer Prozess losgetreten wird (vgl. Steinmann/Schreyögg (1997)).

Im Gegensatz zur strategischen Planung ist die operative Planung in ihrer Methodik stark geprägt vom Bereich, in dem sie eingesetzt wird. So wird in der Produktionsplanung gänzlich anders vorgegangen als in der Personalplanung. Gemein ist allen Planungsebenen und Planungsbereichen, dass sie von der Ergebnis- und Finanzplanung durchgängig unterstützt werden, um Wertziele zu formulieren und die monetären Wirkungen von strategischen und operativen Maßnahmen darzustellen (vgl. Hahn/Taylor (2006)). Eine Einordnung der Planungsebenen ist aus Abb. 3.6 zu entnehmen.





Quelle: Marx Gómez et al. (2009)

**Abb. 3.6:** Unternehmensplanung

### 3.1.4 Organisation der Planung

Die Organisation der Planung ist zeitlich wie strukturell von der Unternehmensführung festzulegen. Bei einem festen Planungszyklus beginnt die Planung zu einem bestimmten Zeitpunkt im Geschäftsjahr und endet dann nach einigen Wochen oder Monaten. Dabei kann zunächst eine Absatzplanung durchgeführt werden, der eine Fertigungsplanung folgt und eine Finanzplanung den Prozess abschließt. Nach Ende der Planungsphase werden die Plan-Daten bis zum nächsten Geschäftsjahr festgeschrieben. Im Gegensatz dazu zeichnet sich die rollierende Planung durch regelmäßig wiederkehrende Aktivitäten der Überprüfung und Kontrolle der Plan-Werte sowie deren Anpassung im Geschäftsjahr aus.

Welcher zeitlichen Linie die Planung folgt, ist von der aktuellen Planungsaufgabe bestimmt und kann bedarfsgerecht verändert werden. Anders verhält es sich mit den Strukturen des Unternehmens. Die Unternehmensplanung ist eng mit den Strukturen im Unternehmen und den Planungsverantwortlichen verwoben. Wie bereits bei der Zielplanung angemerkt wurde, sind die organisatorischen Gegebenheiten bei der Planung zu berücksichtigen, um verbindliche Entscheidungen für das gesamte Unternehmen zu treffen und die Umsetzung auf allen Ebenen sicherzustellen (vgl. Wild (1974)). Die Organisation der Planung resultiert in einem entsprechenden Planungssystem mit dem Ziel, die strategische und die operative Planung miteinander zu verbinden und in einer zeitlichen Abfolge zu organisieren. Teil dieses Systems sind die Entscheidungsträger und ihre Aufgaben, sowie die Strukturen des Unternehmens.

Grundsätzlich lassen sich drei Hauptebenen im Unternehmen schaffen. Die Unternehmensführung trägt die Verantwortung für den Konzern als Ganzes und ist sowohl für die Ausrichtung und die Führung des Unternehmens wie auch für die Konsolidierung der Unternehmensbereiche untereinander zuständig. Während sich die Geschäftsbereiche an den Absatzmärkten des Unternehmens orientieren, treten Funktionsbereiche als Aufgabengruppen innerhalb des Unternehmens in Erscheinung. Als Funktionen werden beispielsweise der Vertrieb, die Forschung und Entwicklung oder das IM gesehen. Die Führungsebenen können beispielsweise dem folgenden Muster entsprechen:

- Unternehmens- oder Geschäftsführung
- Geschäftsbereichsleiter oder Leiter einer strategischen Geschäftseinheit
- Funktionsbereichsleiter

Um einen Planungsprozess in einem Unternehmen zu etablieren, ist es zunächst notwendig, die betroffenen Akteure zu identifizieren. Im Einklang mit der Definition der Unternehmensführung werden hauptsächlich diejenigen Mitarbeiter mit Planungsaufgaben betraut, die im Unternehmen Tätigkeiten von besonderer Bedeutung für den Fortbestand des Unternehmens wahrnehmen. Diese Mitarbeiter zeichnen sich dadurch aus, dass sie als Führungskräfte die Kompetenz und Befugnis haben, Entscheidungen zu treffen, die ihr Ressort oder gar das gesamte Unternehmen betreffen. Ein Mitarbeiter mit einer Planungsfunktion sollte immer auch die Entscheidungsbefugnis für sein Ressort haben, damit die Frage nach der Zuständigkeit und Verantwortung für die Durchführung der Planung und Steuerung der Umsetzung der Planungsmaßnahmen nicht gestellt zu werden braucht.

Bei getrennten Kompetenzen darf die Distanz zwischen Planer und Entscheider keine spürbaren Auswirkungen auf das Unternehmen haben. Der Planungsverantwortliche kann sich jedoch durch so genannte Planungsgremien fachlich unterstützen lassen, um eine Entlastung herbeizuführen. Erfolgen die methodische und situationsgerechte Vorbereitung der Planung durch andere Mitarbeiter wie Analysten oder Controller, werden im Unternehmen die Ressourcen in den Schlüsselpositionen geschont. Die Querschnittsfunktion der Unternehmensplanung macht es sogar möglich, dass eine Gruppe von Planern die Entscheidungsträger wirksam im Unternehmen unterstützt und den Planungsprozess vereinheitlicht, stabilisiert und transparenter gestaltet. Das Konzept der eigens zum Planungszweck geschaffenen Planungsabteilung hat sich jedoch nicht bewährt, weil die Balance zwischen dem Stab und der Linie nur schwer zu finden ist (vgl. Kreikebaum (1993)). Oftmals haben sich die Planungsaufgaben so stark zur Planungsabteilung hin verschoben, dass die Linie unter dem Eindruck, das Planungsteam

sei der Entscheider, ihrer Verantwortung zur Erfüllung des Plans nicht mehr nachkommen wollte oder konnte. In Abhängigkeit von der organisatorischen Größe eines Unternehmens wird die Verantwortung für die Erstellung und Umsetzung eines Plans meistens divisional, also verteilt über die Führungsstruktur des gesamten Unternehmens wahrgenommen.

Begründet in der begrenzten Sicht, die auf einer einzelnen Planungsebene herrscht, wird die Planung von der obersten Hierarchieebene nach unten hin immer stärker verfeinert. Während die Unternehmensleitung an der strategischen Planung mitwirkt, werden strategische Teilpläne und operative Pläne durch Führungskräfte auf nachfolgenden Hierarchieebenen bestimmt. Erfordert die Unternehmensstruktur die Einrichtung von Geschäftsbereichen oder strategischen Geschäftseinheiten, dann trägt der jeweilige Geschäftsbereichsleiter oder der Leiter der SGE die Verantwortung für die Planung. Er übernimmt die strategischen Vorgaben der Unternehmensführung und berücksichtigt sie bei der Planung seines Verantwortungsbereichs (vgl. Kreikebaum (1993)).

Obwohl ein Geschäftsbereich über zum Teil sehr große Autonomie verfügt, besteht ein reger Informationsfluss zwischen den Geschäftsbereichen, den Funktionsbereichen und der Unternehmensführung. Pläne und Ziele werden mit den nächstniedrigeren Führungskräften abgestimmt, ehe sie verabschiedet werden. Schließlich sind die zumeist groben, aber bindenden Vorgaben der Geschäftsführung richtungsweisend für die Entscheidungen, die in den Geschäfts- und Funktionsbereichen getroffen werden. Die Abstimmung der Pläne erfolgt allerdings nicht nur vertikal in der Hierarchiestruktur, gleichzeitig ist auch die Vereinbarkeit der Teilpläne untereinander sicherzustellen. Durch die horizontale Abstimmung wird suboptimalen Entscheidungen entgegengewirkt, schließlich soll das Unternehmen insgesamt den größtmöglichen Erfolg erzielen und nicht nur den einzelnen Bereichen (vgl. Kreikebaum (1993)).

Die Übertragung der strategischen Ziele hin zur operativen Ebene wird zwischen den beiden Extrempunkten der Loslösung und der Kopplung eingeordnet. Bei der Loslösung werden die strategische und die operative Planung getrennt von einander ausgeführt, indem beispielsweise der operativen Planung ein strategischer Verbalteil vorangestellt wird, eine Diskussion der strategischen Fragen stattfindet oder im Vorfeld ein strategischer Planungsschritt ausgeführt wird. Damit hat die strategische Planung keinen oder nur geringen Einfluss auf die operative Planung. Nachteilig ist die oft unklare Verbindung zwischen dem in dieser Konstellation relativ unbedeutendem strategischen Teil und der operativen Planung, sowie die fehlende Systematik. Daher hat die Kopplung als enge Verknüpfung zwischen Strategie und operativer Planung in der Praxis den Vorrang erhalten (vgl. Kreikebaum (1993)).

Doch auch bei der Kopplung sind verschiedene Schwierigkeiten zu überwinden, die eine Überführung des strategischen Plans in operative Handlungen erschweren oder verhindern. So bringt das Top-Management oftmals nicht das notwendige Verständnis für das operative Geschäft an den Tag, wodurch die Zusammenarbeit erheblich gestört wird. Oft werden strategische Maßnahmen nicht auf operativer Ebene umgesetzt, weil die hierzu erforderlichen, bei der strategischen Planung vorausgesetzten Ressourcen, in Wahrheit nicht vorhanden sind oder die Inhalte auf dem Weg durch verschiedene Organisationsebenen verwässern und nur noch bruchstückhaft oder stark modifiziert den Empfänger auf der operativen Ebene erreichen. Da diese Probleme häufig anzutreffen sind, ist bei der Formulierung der strategischen Ziele und Maßnahmen besonders auf Folgendes zu achten (vgl. Kreikebaum (1993)):

- Die *Leistungsfähigkeit* der operativen Organisationseinheiten ist zwingend zu berücksichtigen, um die Realisierbarkeit zu gewährleisten.
- *Strategien* sollten auf die Organisationseinheiten zugeschnitten sein, statt pauschale Zielvorgaben an das gesamte Unternehmen zu senden.
- *Kopplungsprobleme* sind möglichst zu antizipieren.
- Den operativen Einheiten müssen neben den Strategien die wichtigsten *Maßnahmen* zu deren Umsetzung vorgegeben werden.
- Insgesamt gesehen muss es sich um eine *partizipative Planung* handeln, bei der die Kommunikation der für das operative Geschäft verantwortlichen Führungskräfte nach oben wie nach unten in der Organisationshierarchie wichtig ist.

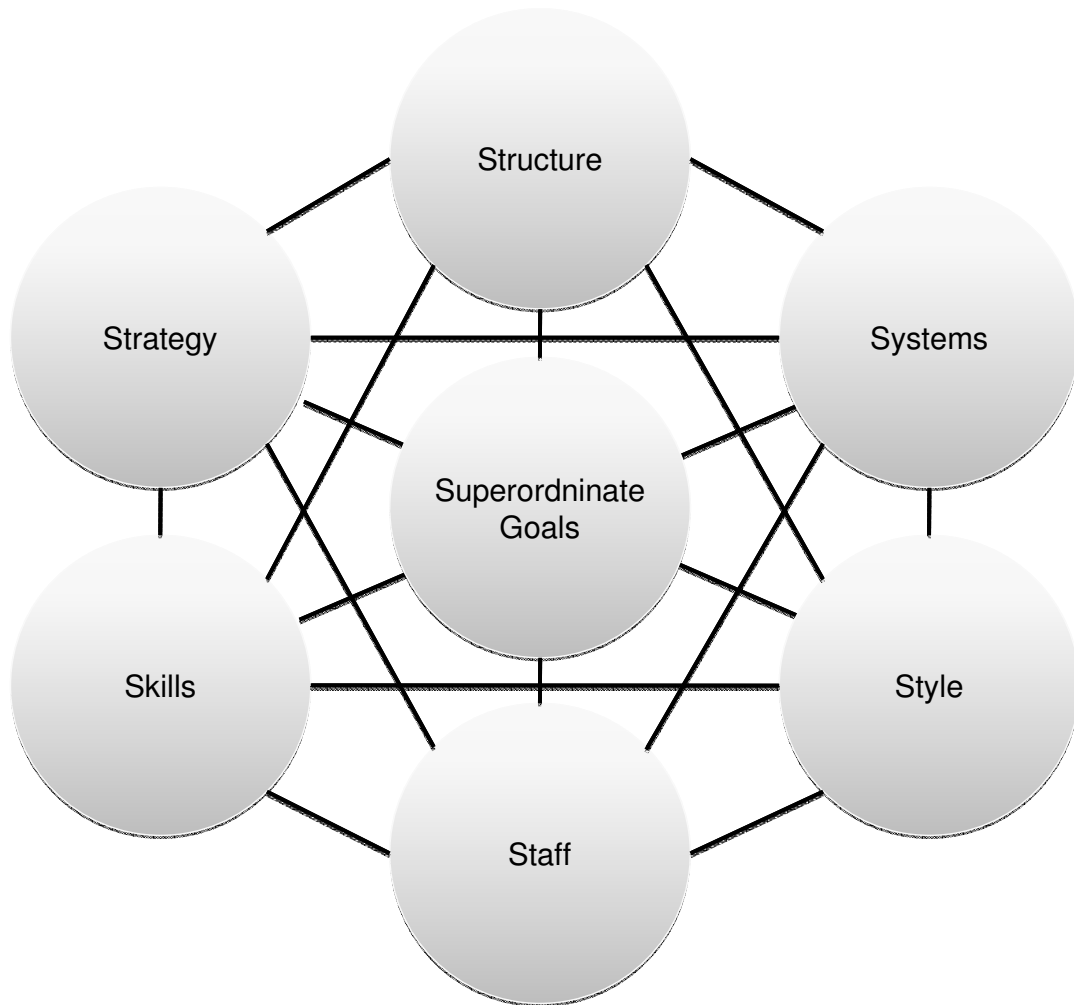
Welge und Al-Laham schlagen für die Implementierung eine Strategie die Bildung von einander abgrenzbaren Aufgabenbereichen vor, welche die Umsetzung der strategischen Programme begünstigen. Durch die Teilung fällt es leichter, die Aufgaben im Rahmen der Implementierung auszuarbeiten und im späteren Prozess mögliche Schwächen zu identifizieren. Die einzelnen Aufgabenbereiche berücksichtigen in der sachorientierten Strategieumsetzung sowohl die Konkretisierung der Strategie in operativen Plänen, Budgets und Ressourcenallokationen, als auch die Ausrichtung sämtlicher Erfolgsfaktoren auf die Strategie, zu denen die Organisationskultur, die Unternehmenskultur, das Managementsystem sowie Personal und Führungskräfte zählen. Gleichzeitig wird auf die verhaltensbezogenen Aufgaben Bezug genommen, die auf die Erreichung von Strategieakzeptanz zur Förderung des Implementierungsprozesses dienen (vgl. Welge/Al-Laham (1999)).

1. Strategieorientierte Gestaltung der Organisationsstruktur (Fähigkeiten, Ressourcen, Entscheidungskompetenzen)
2. Strategieorientierte Budgetierung und Ressourcenallokation
3. Strategieorientierte Erteilung von Anweisungen und Etablierung von Richtlinien (Policies)
4. Initiierung eines kontinuierlichen Veränderungsprozesses
5. Aufbau strategieunterstützender Kommunikations- und Informationssysteme
6. Gestaltung strategieorientierter Anreizsysteme
7. Gestaltung einer strategieunterstützenden Arbeitsumgebung und Organisationskultur
8. Aufbau von Führungskompetenz zur Förderung der Strategieumsetzung

Es zeichnet sich im Planungsprozess letztendlich immer die Notwendigkeit einer Entscheidung ab, die sehr oft auf Kompromissen beruht. Konflikte sind zu vermeiden, denn im Planungsprozess sind per Definition begrenzte Ressourcen zu verteilen. Die Forderung nach einem möglichst großen Anteil an den Ressourcen ist mit der Einführung von SGE noch deutlicher aufgekommen und bedarf einer Koordination. Für die Weitergabe der strategischen Ziele an nachgelagerte Einheiten sind verschiedene Modelle entwickelt worden, von denen sechs Vertreter nachfolgend vorgestellt werden:

- Das Prinzip des alleinigen Herrschers über das Unternehmen gibt vor, dass Strategien auf der Ebene der Unternehmensführung erstellt und an nachfolgende Einheiten zur unmittelbaren Realisierung weitergegeben werden. Dieses Modell funktioniert gut bei Unternehmen mit einer sehr flachen Struktur und einem einfachen Geschäftsmodell, das von der Führungsspitze gesteuert werden kann.
- Besteht ein Mehrbedarf an strategischer Kompetenz auf den oberen Ebenen, die nicht der Unternehmensführung direkt angehören, so kann das Veränderungsmodell oder das Partizipationsmodell angewandt werden. Im Erstgenannten ist es Aufgabe der Unternehmensführung, nicht nur die Strategie zu formulieren, sondern auch eine Implementierung dieser durch eine explizite Planung sicherzustellen. In der Rolle eines Architekten übernimmt die Unternehmensführung die Gestaltung der Erfolgsfaktoren des Unternehmens in Form der Organisationsstruktur, der Planungs-, Kontroll- und Anreizsysteme zur Umsetzung seiner Strategie. Da die autoritäre Haltung beibehalten wird, ist nach wie vor mit geringer Akzeptanz seitens der ausführenden Einheiten zu rechnen.

- Anders ist dies beim Partizipationsmodell, denn hier nehmen die unteren Führungsebenen an der Strategieformulierung und Implementierung teil. Obwohl die kreativen Potentiale der Führungskräfte im Unternehmen freigesetzt und in Motivation umgewandelt werden, besteht die Gefahr einer im Vergleich zu den autoritär erlangten Strategien suboptimalen Entscheidung.
- Im Gegensatz zu den auf strikten Vorgaben basierenden Modellen bietet das Konvergenzmodell der Unternehmensführung zu wenig Einfluss auf die Strategiegestaltung und Implementierung, da sie nur die strategischen Ziele und die Ressourcen vorgibt. Die mittleren und unteren Führungsebenen müssen äußerst stark und untereinander kooperativ sein, damit die Strategien aus den unteren Ebenen erwachsen.
- Das Kulturmodell von McKinsey verfolgt einen ganzheitlichen Ansatz, der auch als sieben S-Modell bekannt ist (siehe Abb. 3.7). Von der Unternehmensführung gehen mit den Strategien und Zielen Visionen aus, die an die nachgelagerten Führungsebenen weitergereicht werden. Die Unternehmensführung agiert in der Rolle eines Trainers, der die Vision an die Führungskräfte als Leitlinien einer Kultur weitergibt. Die Harmonisierung betrifft nicht nur die Strategie (engl. strategy), die Unternehmens- und Organisationsstruktur (engl. structure) und die Methoden und Prozesse (engl. systems), sondern auch die Belegschaft (engl. staff), der Führungsstil (engl. style), die Qualifikation der Mitarbeiter in Schlüsselpositionen (engl. skills) und übergelagerte Ziele (engl. superordinate goals). Die Ganzheitlichkeit im Modell ist als große Herausforderung zu sehen, denn ein Unternehmen komplett umzustrukturieren ist nur unter bestimmten Bedingungen möglich (vgl. Welge/Al-Laham (1999)).



Quelle: Welge/Al-Laham (1999)

**Abb. 3.7:** Sieben-S-Kulturmodell

Als Abstimmungsprozess hat sich bei mehreren am Planungsprozess beteiligten Akteuren das Gegenstrom-Verfahren etabliert. Nachdem reine Top-Down- (retrograde Planung) oder Bottom-Up- (progressive Planung) Verfahren in der Praxis an Widerständen der unteren Führungsebenen oder mangelnder Zielkonkretisierung durch die obere Führung gescheitert sind, hat entstand ein ausgeglichenes, auf den Dialog zwischen den Hierarchieebenen ausgerichtetes Verfahren. Wie beim Top-Down-Verfahren sind im Konfliktfall die Vorgaben der Unternehmensführung maßgeblich, jedoch erfolgt zuvor eine Abstimmung der von den oberen Führungsebenen gesetzten, strategischen Ziele mit den operativen Einheiten im Unternehmen und damit dort, wo die operativen Ziele erfüllt werden sollen.

Die Unternehmensführung ist für eine übergeordnete Analyse der Möglichkeiten und Grenzen des Unternehmens und der Umweltsituation sowie die Formulierung der strategischen Ziele verantwortlich (vgl. Steinmann/Schreyögg (1997)). Nachgelagerte Organisationseinheiten setzen ihre Fachkompetenz ein, um die strategischen Ziele zu prüfen und überführen diese in operative Ziele, soweit es die Bedingungen zulassen.

Dabei erfolgt auch eine horizontale abteilungs-, fachbereichs- oder geschäftsbereichs-übergreifende Abstimmung auf einer Hierarchieebene. Ist eine Überführung nicht ohne Anpassung der strategischen Ziele möglich, so werden die Gegenvorschläge mit den oberen Planungsebenen erneut abgestimmt. Obwohl der Zeitaufwand nicht geringer ist als bei der Top-Down-Planung, ist die Glaubwürdigkeit, Präzision und Kommunikation und nicht zuletzt auch die Motivation der Mitarbeiter beim Gegenstrom-Verfahren erheblich größer. Gleichzeitig werden hohe Anforderungen an die an der Planung beteiligten Führungsebenen gestellt, wodurch die Mitarbeiterqualifikation und Unterstützung durch Informationssysteme großes Gewicht bekommt (vgl. Jost (2000)).

## **3.2 Planungsmethoden**

Die Organisation, Durchführung und Kontrolle der Planung wird durch eine Vielzahl von Methoden unterstützt. Wie zum Beispiel die Marktwachstum-Marktanteil-Matrix der Boston Consulting Group (BCG) haben manche Methoden sogar Einfluss auf die Struktur der modernen Unternehmensplanung genommen. Ihre große Bedeutung macht es unerlässlich, die Methoden im Rahmen der Unternehmensplanung vorzustellen.

### **3.2.1 Erfahrungskurve**

Seit Beginn der Massenproduktion war in der Wirtschaft ein Phänomen zu beobachten, welches praktisch in allen Produktionsunternehmen dieser Zeit auftrat. Mit zunehmender Produktionsmenge und Zeit haben sich die Kosten je ausgebrachter Einheit reduziert. Beschrieben wurde diese Beobachtung als die Erfahrungskurve, die in jeder Branche eine unterschiedliche Kostenreduktion aufwies. Ende der 60er Jahre hat die BCG damit begonnen, den seit Längerem bekannten Effekt der Erfahrungskurve für strategische Entscheidungen zu nutzen (vgl. Hax/Majluf (1991)). Die Erfahrungskurve verläuft umgekehrt logarithmisch und lässt sich als Rechen-Regel formulieren. Bei einer beispielhaft angenommenen 25%igen Erfahrungskurve sinken die Stückkosten von 100 auf 75 Geldeinheiten, wenn die kumulierte Ausbringungsmenge von 200 auf 400 Einheiten gesteigert wird. Bei einer erneuten Produktionsverdopplung sinken die Stückkosten erneut um 25% auf 56,25 Geldeinheiten. Die Berechnungsformel kann aus Abb. 3.8 entnommen werden. Je nach Branche verändert sich die Lernrate  $a$ , bietet so aber für die in diesem Sektor agierenden Unternehmen die Möglichkeit, ihre Position im Vergleich zum direkten Wettbewerb aus der eigenen Branche aufzuzeichnen. Der Effekt der Erfahrungskurve stellt sich allerdings nicht automatisch ein, sondern muss von den Unternehmen erarbeitet werden. So resultiert eine Senkung der Stückkosten aus den Errungenschaften und Vorteilen, die in der gesamten Wertschöpfungskette erzielt werden (vgl. Ehrmann (2005)).



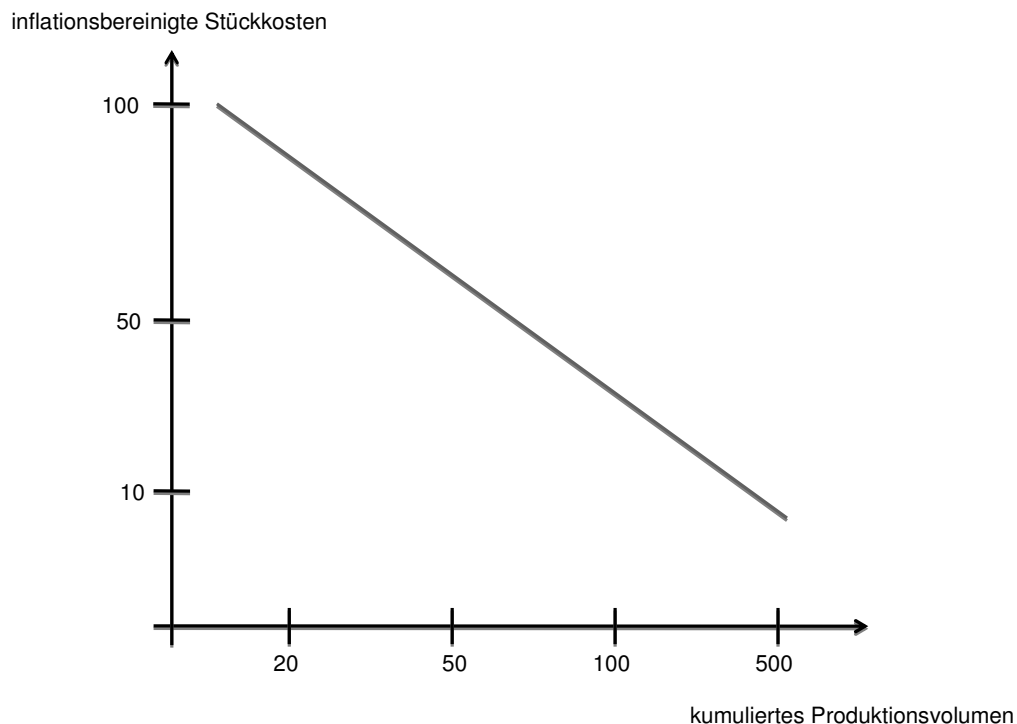
$$\ln(K_t) = \ln(K_0) + n \times \ln(1 - a)$$

Legende	
$K_t$	Kosten je Einheit in Periode t
$K_0$	Kosten je Einheit in Periode 0
$n$	Anzahl der Verdopplungen
$a$	Lernrate in %

Quelle: Ehrmann (2005)

**Abb. 3.8:** Berechnungsformel der Erfahrungskurve

Die Kostenvorteile werden geschaffen, indem das Unternehmen und seine Mitarbeiter durch kontinuierliches Lernen das Know-how steigern, die Fertigungsprozesse optimieren, Produkte normieren sowie Methoden und Systeme rationalisieren oder Skalenerträge beim Einkauf von größeren Inputmengen erwirtschaften. Ebenso tragen Forschung und Entwicklung, Einkauf, Produktion, Marketing und Vertrieb, aber auch Querschnittsfunktionen wie Personalwesen und IM dazu bei, dass die von der Erfahrungskurve vorhergesagten Kostensenkungseffekte eintreffen. Die gemeinschaftliche Ausrichtung der Geschäftseinheiten und Funktionsbereiche obliegt der Unternehmensleitung und ist damit eine strategische Planungsaufgabe (vgl. Hax/Majluf (1991)). In Abb. 3.9 ist die Erfahrungskurve in einem Graphen abgebildet.



Quelle: Marx Gómez et al. (2009)

**Abb. 3.9:** Grafische Erfahrungskurve (logarithmische Skala)

Die Erfahrungskurve muss nicht immer bei strategischen Entscheidungen berücksichtigt werden. Ist der technologische Vorsprung eines Unternehmens im Vergleich zum Wettbewerb sehr hoch oder lernt dieses schneller als der Branchendurchschnitt, so gilt für dieses eine andere Erfahrungskurve als für die übrigen Unternehmen. Deutliche Wettbewerbsvorteile machen einen Vergleich der Unternehmen untereinander nur anhand der Erfahrungskurve unrealistisch. Eine große Gefahr bei der Interpretation der Erfahrungskurve ist die eingeschränkte Sicht, zu der die Kurve verleitet. Die Kostenvorteile werden nicht nur durch das Produktionsvolumen erzielt, sondern ergeben sich durch Verbesserungen im gesamten Wertschöpfungsprozess. Daraus ist auch abzuleiten, dass nicht nur die Stückkosten am Ende der Wertschöpfungskette auf einer Erfahrungskurve abgezeichnet werden, sondern auch die Notwendigkeit besteht, verschiedene Phasen zu untersuchen (vgl. Hax/Majluf (1991)).

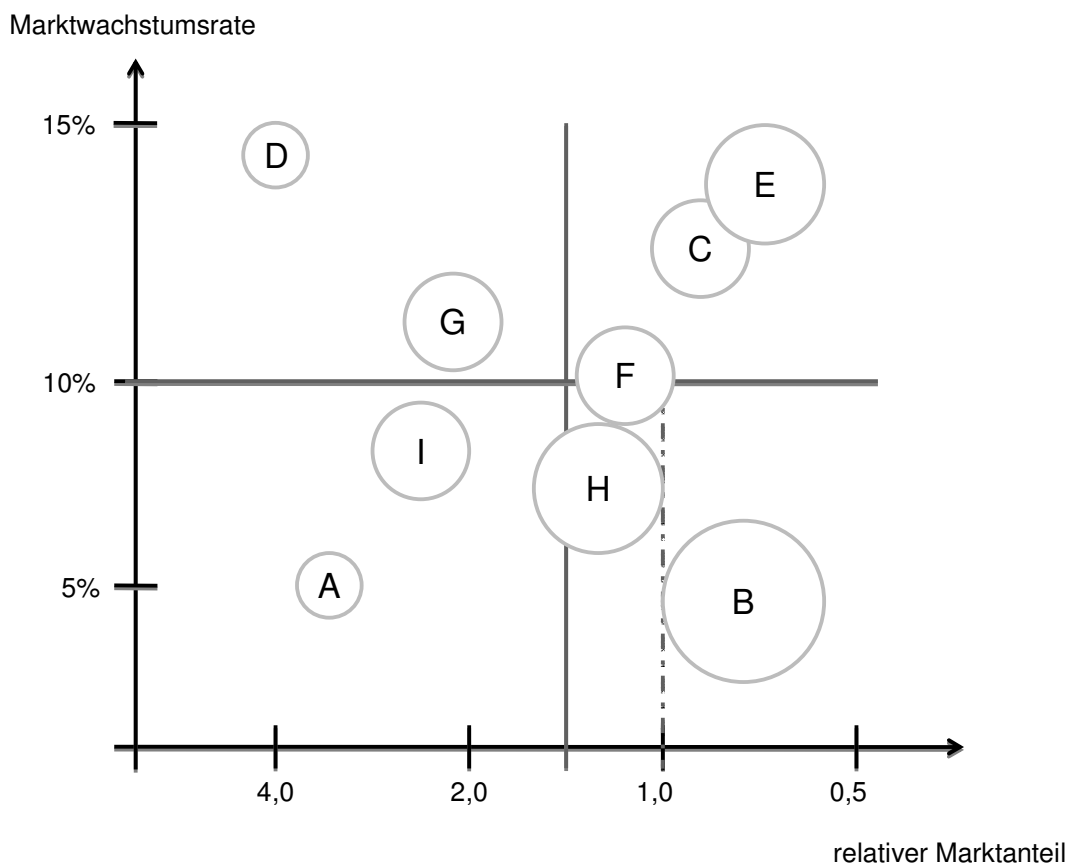
Auch der Marktpreis steht nicht immer im Zusammenhang mit der Erfahrungskurve, denn das Kostensenkungspotential braucht nur unter bestimmten Bedingungen an den Kunden weitergegeben zu werden. So kann bei der Einführung eines neuen Produkts durch die Technologieführerschaft eines Unternehmens zunächst ein nahezu perfektes Monopol entstehen. Erst mit dem Eintreten von Wettbewerbern lassen die Unternehmen die realisierten Potentiale nach dem Erfahrungskurveneffekt auf die Preise wirken. Interessant ist die Antizipation der Stückkostensenkung bei der Angebotsformulierung. Kann ein Unternehmen seine Erfahrungskurve ausreichend präzise bestimmen, so kann es Kostensenkungspotentiale bereits in den Angebotspreis einfließen lassen und sich so Vorteile sichern (vgl. Hax/Majluf (1991)).

### **3.2.2 Marktwachstum-Marktanteil-Matrix**

Als Unternehmen damit begannen, ihr Geschäft in strategische Geschäftseinheiten zu gliedern, wurde eine Bestandsaufnahme des gesamten Unternehmens unter dem Gesichtspunkt seines SGE-Portfolios notwendig. Erst als der Beitrag aller SGE zum Unternehmenserfolg bekannt war, konnten auch Aussagen über die Position des Gesamtunternehmens getroffen werden. Um diese Bestandsaufnahme möglichst kompakt darzustellen, hat die BCG die Marktwachstum-Marktanteil-Matrix entwickelt. Oft ist sie auch unter dem Namen *BCG-Matrix* anzutreffen. Die Darstellung des Portfolios an SGE wird in einem Koordinatensystem aus Marktwachstumsrate auf der Ordinate und relativem Marktanteil auf der Abszisse abgetragen. Der Beitrag zum Unternehmenserfolg wird durch die Fläche des Kreises einer SGE wiedergegeben, der stellvertretend für den Anteil einer SGE am Gesamtumsatz steht. Der Umsatz stellt zudem eine Vergleichbarkeit mit dem Wettbewerb her, ohne dass Besonderheiten der Finanzbuchhaltung Einfluss nehmen

könnten. Die Marktwachstumsrate wird als prozentuale Veränderung zum Vorjahr definiert, während sich der relative Marktanteil aus dem Verhältnis zum Marktanteil des Marktführers in der Branche ergibt. Somit ist gesichert, dass sich verschiedene Marktstrukturen gerecht abbilden lassen. Zu beachten ist, dass diese Methode das Ziel der Kostenführerschaft als Hauptziel ansieht und sich alle Unterziele daran zu orientieren haben. Bei der Strategiefindung sollte dieser Umstand stets berücksichtigt werden (vgl. Hax/Majluf (1991)).

Aus dem Koordinatensystem lässt sich eine Matrix erstellen, indem wesentliche Werte durch zwei Geraden im Zeichenbereich hervorgehoben werden. Im Marktwachstum ist dies der durchschnittliche Wachstumswert über alle abgebildeten Branchen, er kann aber auch die Zielformulierung der Unternehmensleitung darstellen. Im relativen Marktanteil ist die Gerade durch den Wert 1 und 1,5 zu ziehen. Diese Achsenabschnitte identifizieren den Marktführer einerseits und einen den Markt dominierenden Marktanteil andererseits (siehe Abb. 3.10). Anhand der Umsätze und ihrer Position in der Matrix lassen sich SGE und ihre strategische Bedeutung für das Unternehmen einordnen. Wesentlich sind die geschickte Abgrenzung des Marktes und präzise Informationen, um die gewünschten Kennzahlen zu ermitteln (vgl. Hax/Majluf (1991)).

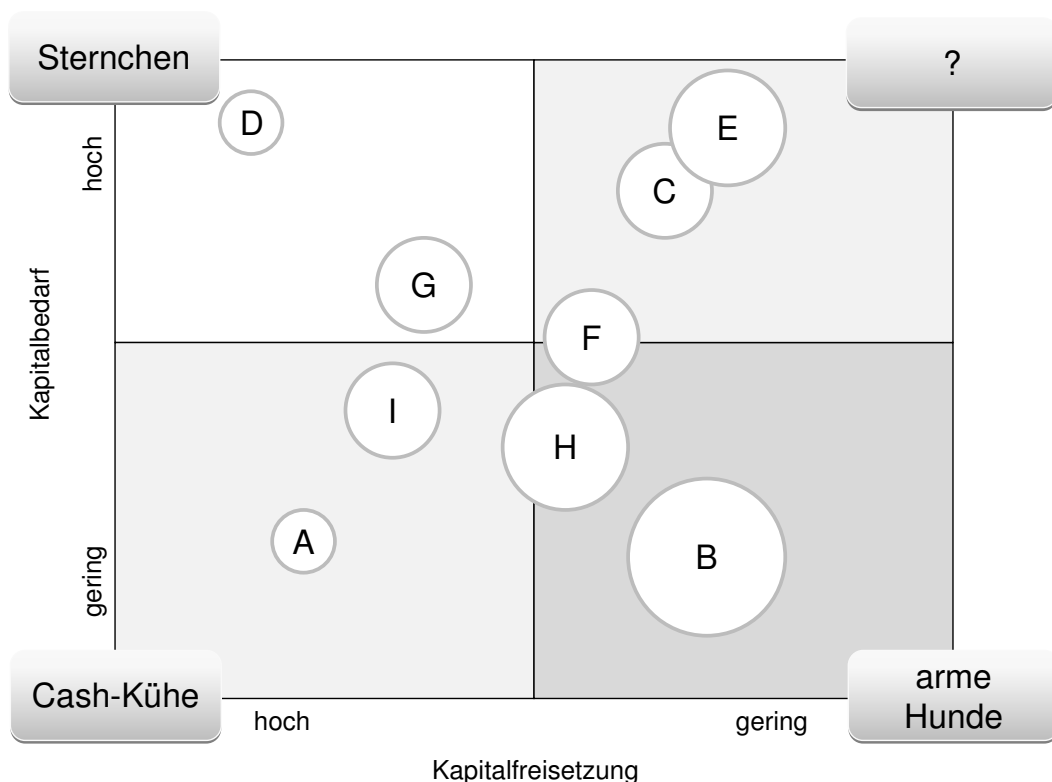


Quelle: Hax/Majluf (1991)

**Abb. 3.10:** Marktwachstum-Marktanteil-Matrix

Sind die SGE in ein Gefüge aus Marktwachstum und relativem Marktanteil eingeordnet, so können bereits erste Aussagen über deren strategische Bedeutung gemacht werden. Auffällig ist, dass eine SGE umso bedeutsamer ist, je größer ihr relativer Marktanteil und Marktwachstum sind. Weil davon ausgegangen wird, dass vom Unternehmen die Marktführerschaft angestrebt wird, sind SGE mit einem geringen relativen Marktanteil als stark gefährdet einzustufen. Durch die Marktmacht der Wettbewerber kann die SGE zu Fehlentscheidungen getrieben werden. Sind Branchen mit einem hohen Wachstum im Portfolio vertreten, so sind diese als zukunftssträchtige SGE zu klassifizieren, die auch in der Zukunft das Potential haben, um dem Unternehmen Erträge zu erbringen. Die Umsätze einer SGE hingegen machen ihre aktuelle Bedeutung für das Unternehmen klar. Je höher ihr Anteil an den Gesamtumsätzen ist, umso wichtiger ist die SGE für den kurz- bis mittelfristigen Fortbestand des Unternehmens (vgl. Hax/Majluf (1991)).

Werden die Inhalte der Matrix übernommen und die Achsenbeschriftungen verändert, so können auch der Kapitalbedarf und die Kapitalfreisetzung einer SGE abgelesen werden. Daran lassen sich die Kapitalflüsse zwischen den SGE im Unternehmen ableiten und die möglichen Strategien bestimmen. Dieser Teil der Methode wurde aufgrund der prägnanten Benennung der Einordnungsbereiche in der Vier-Felder-Matrix bekannter als die eigentliche Marktwachstum-Marktanteil-Matrix (siehe Abb. 3.11) (vgl. Hax/Majluf (1991)).



Quelle: Hax/Majluf (1991)

**Abb. 3.11:** Beispiel für ein BCG-Portfolio

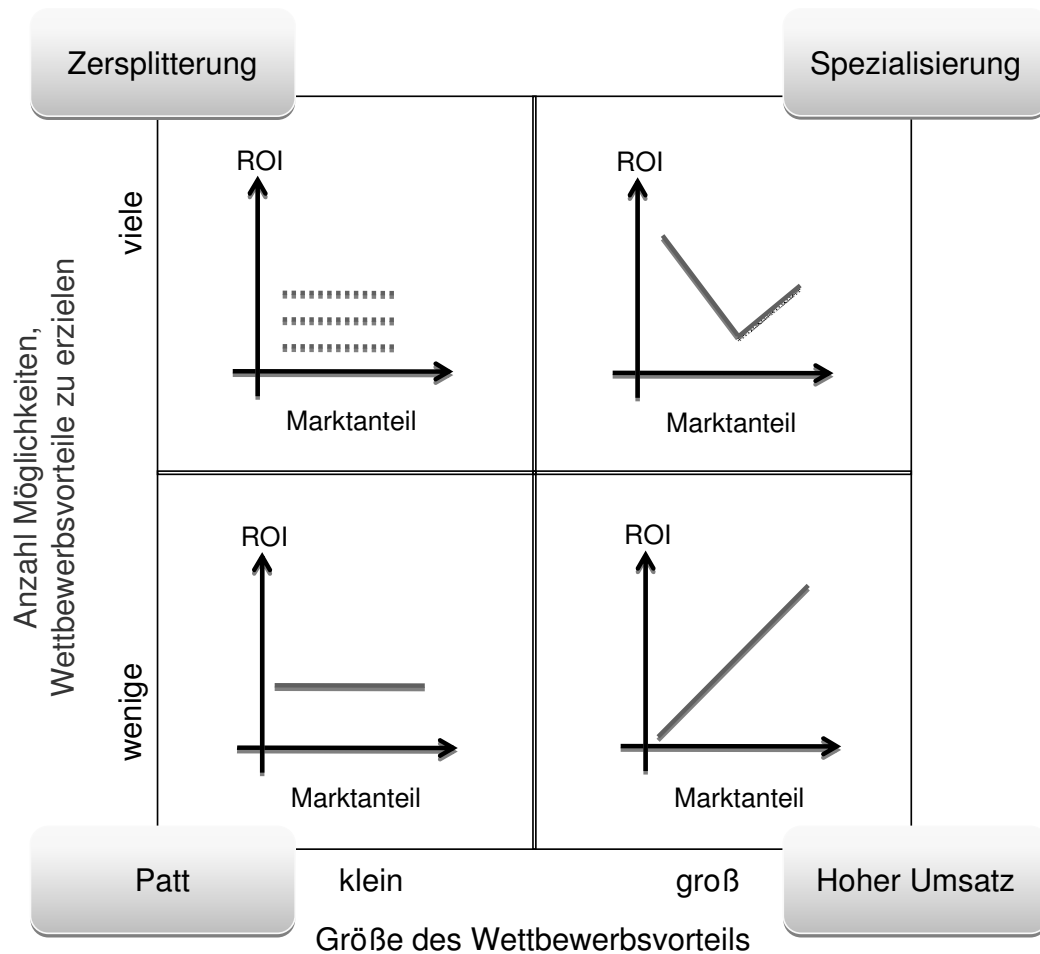
Die *Sternchen* eines SGE-Portfolios gehören in einem stark wachsenden Markt den Marktführern an. Aufgrund des schnellen Wachstums im Markt ist mit einem starken Wettbewerb zu rechnen, da die Attraktivität der Branche nicht unbemerkt von der Konkurrenz bleiben dürfte. Um weiterhin zu den führenden Anbietern zu gehören, muss die SGE das erworbene Kapital reinvestieren, gegebenenfalls sogar Kapital aus dem Gesamtunternehmen beziehen. Die wichtigste Herkunft des Kapitals sind andere SGE, die sich in einem ruhigen oder gerade beruhigten Markt als starker Anbieter positioniert haben. Sie sind stark genug, um sich in einem langsam reduzierenden Markt ohne immense Investitionen zu behaupten und können daher die Erträge in diesem Segment freigeben. Da sie vergleichsweise wenig Aufmerksamkeit bedürfen, werden diese Nutztiere des Unternehmens als *Cash-Kühe* bezeichnet. Mit starker Unsicherheit belegt sind schwach aufgestellte SGE, die in einem stark wachsenden Markt nur wenig Marktmacht besitzen. Wenn es möglich ist, zum Marktführer zu avancieren, dann sollte das Unternehmen diese *Fragezeichen*-SGE stark fördern. Wenn jedoch trotz hoher Investitionssummen keine nachhaltige Verbesserung in Aussicht gestellt werden kann, muss das Unternehmen über einen Rückzug nachdenken. Rückzug ist auch für die *armen Hunde* der Matrix eine Option, da sie kaum Marktanteile in einem unattraktiven Markt haben. Diese werden oft schnellstmöglich veräußert (vgl. Hax/Majluf (1991)).

Wird die Marktwachstum-Marktanteil-Matrix zur Bewertung des SGE-Portfolios und der strategischen Richtungen genutzt, müssen die Annahmen bekannt sein, unter denen diese Methode entwickelt wurde. Das Unternehmen, welches seine SGE mithilfe einer solchen Matrix bewertet, will seinen hohen Marktanteil in stark wachsenden Märkten ausbauen, indem es Kapital aus in stagnierenden Märkten agierenden SGE abzieht und in zukunftssträchtige SGE investiert. SGE mit hohem Marktanteil werden als rentabler angesehen als solche, die nicht zu den Marktführern gehören. Die gewünschte Entwicklung kann auch innerhalb der Matrix leicht für jede Geschäftseinheit skizziert werden. Ein Zeitraumbezug wird hergestellt, indem die auf den Achsen des Koordinatensystems liegenden Durchschnittswerte über die Zeit abgetragen werden. Auf diesen Annahmen aufbauend lassen sich für die SGE je nach Segment die in Tab. 3.3 aufgeführten strategische Positionen formulieren (vgl. Hax/Majluf (1991)). Werden die strategischen Empfehlungen und Positionen in einer zeitlichen Abfolge angeordnet, so beginnt eine neue SGE im Feld der Fragezeichen. Der Markt bietet noch sehr viel Potential, doch um dieses zu nutzen, muss in die SGE investiert werden. So kann sie durch optimale Entscheidungen getragen den relativen Marktanteil ausbauen und zu einem Sternchen werden. Hat die Marktdynamik abgenommen, läuft auch die Förderung der SGE langsam ab und sie wird zu einer Cash-Kuh, die für andere neue SGE das Investitionskapital stellt. Wenn die Umsätze im Markt schließlich sinken und die Gewinngrenze erreicht ist, wird die SGE liquidiert (vgl. Hax/Majluf (1991)).

Segment	Stoßrichtung bzgl. Marktanteil	Geschäftsrentabilität	Erforderliche Investitionen	Netto Cashflow
Sternchen	halten/steigern	hoch	hoch	etwa Null oder leicht negativ
Cash-Kühe	halten	hoch	gering	sehr positiv
Fragezeichen	steigern	null oder negativ	sehr hoch	sehr negativ
	abschöpfen	gering oder negativ	liquidieren	positiv
Arme Hunde	abschöpfen/liquidieren	gering oder negativ	liquidieren	positiv

**Tab. 3.3:** Implikationen der Marktwachstum-Marktanteil-Matrix

Die BCG hat die von ihr entwickelte Matrix weiter verbessert, indem sie den Return on Invest (ROI) und den Marktanteil miteinander in Verbindung brachten, um SGE über die Anzahl der Möglichkeiten zur Erzielung von Wettbewerbsvorteilen und die Bedeutung eines Wettbewerbsvorteils zu gruppieren. Damit wird die Matrix den Veränderungen in der Marktwirtschaft angepasst und löst sich von dem Dogma der Wettbewerbsstärke durch hohen Marktanteil. In der neuen BCG-Matrix sind weiterhin vier Felder enthalten, die auf die Gegebenheiten im Markt eingehen. Bei einem zersplitterten Markt haben die Unternehmen viele Möglichkeiten, um Wettbewerbsvorteile zu erlangen. Ein einzelner Wettbewerbsvorteil ist jedoch nicht ausreichend, um sich die Marktführerschaft zu sichern. Bei der Spezialisierung hingegen kann es durchaus lohnenswert sein, aufgrund eines oder mehrerer Wettbewerbsvorteile einen geringen Marktanteil in Kauf zu nehmen und dennoch erfolgreich zu sein. Diese Strategie zu verfolgen kann den ROI signifikant steigern, wenn der Unterschied zum Wettbewerb nicht durch den Preis oder die Ausbringungsmenge möglich ist. Eine festgefahrene Situation zeigt sich bei wenigen möglichen und zugleich schwach wirkenden Wettbewerbsvorteilen, wie es in der Konsumgüterindustrie oft der Fall ist. Der ROI ist nicht vom Marktanteil abhängig. Umgekehrt werden die Kostenvorteile stark nutzbar gemacht, wenn der ROI proportional mit dem Marktanteil wächst. In dieser Situation ist das schon bei der klassischen Marktwachstum-Marktanteil-Matrix empfohlene Streben nach hohem Marktanteil bestimmend (vgl. Hax/Majluf (1991)). Der Zusammenhang wird in Abb. 3.12 veranschaulicht.



Quelle: Hax/Majluf (1991)

**Abb. 3.12:** Beziehungen zwischen ROI und Marktanteil in der neuen BCG-Matrix

### 3.2.3 Branchenattraktivität-Wettbewerbsstärke-Matrix

Dem Einwand gegen die Marktwachstum-Marktanteil-Matrix, sie basiere auf zu wenigen Parametern und Kennzahlen, wurden mit der Branchenattraktivität-Wettbewerbsstärke-Matrix begegnet. Sie ist auch unter dem Namen *McKinsey-* und *GE-Matrix* bekannt. Auch hier ist es das Ziel, aufgrund der Position einer SGE oder gar des ganzen Unternehmens eine strategische Position zu finden und die zukünftige Strategie anhand der Zielposition in der Matrix zu beschreiben. Der Wert für beiden Achsen der Matrix wird jedoch von einer Vielzahl von qualitativen Faktoren bestimmt. So stehen hinter der Wettbewerbsstärke auf der Ordinate interne Faktoren, die von der SGE beeinflussbar sind. Die Branchenattraktivität auf der anderen Achse wird durch externe Faktoren bestimmt, die als gegeben anzusehen sind. Ohne die Beschränkung auf Marktwachstum, relativen Marktanteil und Umsatz lassen sich jeder Geschäftseinheit individuelle Prioritäten viel differenzierter zuordnen (vgl. Hax/Majluf (1991)). In Tab. 3.4 sind verschiedene interne wie externe Faktoren beispielhaft aufgeführt.

<b>Intern</b>	<b>Extern</b>
Marktanteil, Image, Qualität und Zuverlässigkeit	Marktvolumen, Marktwachstumsrate, Zyklizität
Vertreterstab, Marketing, Kundendienst	Wettbewerbsstruktur, Eintrittsbarrieren, Branchenstabilität, Technologie
Forschung und Entwicklung, Herstellung und Vertrieb, Breite der Produktionslinie	Inflation, Personalangebot, Gesetze, Wertpapierhandel
Finanzielle Ressourcen, Management-Kompetenz, Organisationsstruktur	Soziale Probleme, Umweltprobleme, Politische Probleme, Rechtliche Probleme

Quelle: Hax/Majluf (1991)

**Tab. 3.4:** Interne und externe Einflussfaktoren

Die Funktionsträger der SGE und die Unternehmensführung bilden die Faktoren auf Grund von Erfahrung und durch Analysen des internen wie externen Umfelds. Haupteigenschaft der Faktoren ist ihre unbedingte Relevanz für strategische Entscheidungen in Bezug auf eine konkrete SGE. Die Faktoren können durch Kennzahlen gestützt sein, müssen es aber nicht. Dadurch wird ein sehr großes Maß an Flexibilität gepaart mit Vollständigkeit erlangt (vgl. Hax/Majluf (1991)).

Die Definition der Faktoren ist jedoch nur der erste Schritt in der Bestimmung der aktuellen strategischen Situation einer SGE. Um als Kriterium Einfluss auf die Einschätzung auszuüben, sind die einzelnen Kriterien zu bewerten, indem sie gewichtet und mit einem Wert versehen werden. Bei der Bewertung wird unterschieden, ob die externen Faktoren in der Breite ihrer Wirkung für alle Unternehmen in der Branche oder speziell auf die SGE wirken. Im ersten Fall wird der mittlere Wert über alle Unternehmen als Beurteilung gewählt, im zweiten Fall muss bestimmt werden, ob die SGE im Vorteil oder im Nachteil zu ihren Konkurrenten steht. Die Bewertung wird in Form der Nutzwertanalyse vollzogen, indem die Beurteilung mit der Gewichtung eines jeden Wertes multipliziert und die Summe über alle Produkte gebildet wird. Die Summe kann dann im Intervall der Werte eingeordnet werden. Beim Bewertungsprozess werden die einzelnen Beurteilungsmaßstäbe und Gründe für die Beurteilung im Prozess aufgenommen und mit den Ergebnissen verknüpft. So lassen sich die gebildeten Kriterien auch in späteren Entscheidungsprozessen noch nachvollziehen (vgl. Hax/Majluf (1991)).



Mit der abgeschlossenen Bewertung der für die SGE kritischen internen und externen Faktoren ist die Grundlage für eine Einordnung der SGE in die Branchenattraktivitäts-Wettbewerbsstärke-Matrix geschaffen (siehe Abb. 3.13). Ob dabei eine strikte Einordnung in die einzelnen Felder der 3x3-Matrix erfolgt oder wie in der Marktwachstums-Marktanteil-Matrix eine präzise Positionierung mit zusätzlicher Darstellung des Anteils am Gesamtumsatz gewählt wird, hängt von den Anforderungen der Entscheidungsträger ab.

		Branchenattraktivität		
		gering	mittel	hoch
Wettbewerbsstärke	hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selektion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selektives Wachstum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wachstum</li> <li>• Vorherrschaft</li> </ul>
	mittel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spezialisieren</li> <li>• Abschöpfen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selektion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wachstum</li> <li>• Investition</li> </ul>
	gering	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückzug</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abschöpfen</li> <li>• Liquidieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selektion</li> </ul>

Quelle: Hax/Majluf (1991)

**Abb. 3.13:** Branchenattraktivitäts-Wettbewerbsstärke-Matrix, McKinsey / GE

Ausgehend von der aktuellen Position werden im nächsten Schritt die kritischen Faktoren in die Zukunft fortgeschrieben. Damit wird die Zeitachse als dritte Dimension in die Matrix eingeführt. Durch die Prognose der Faktorausprägungen unter ansonsten konstanten Bedingungen kann die zukünftige Position einer SGE in der Matrix abgezeichnet werden. Hierdurch wird dem Betrachter deutlich gemacht, wie sich bei gleich bleibender Strategie die Situation für die SGE entwickeln wird. Sind die potentiellen Chancen und Risiken bekannt, lassen sie sich mit der von den Entscheidungsträgern gewünschten Position der SGE in der Matrix abgleichen. Hierfür werden die kritischen Faktoren mit zukünftig zu realisierenden Werten belegt und gleichzeitig die gewünschte Position in der Matrix kenntlich gemacht. Mit dieser Szenariobildung beginnt bereits die Strategieformulierung für die SGE (vgl. Hax/Majluf (1991)).

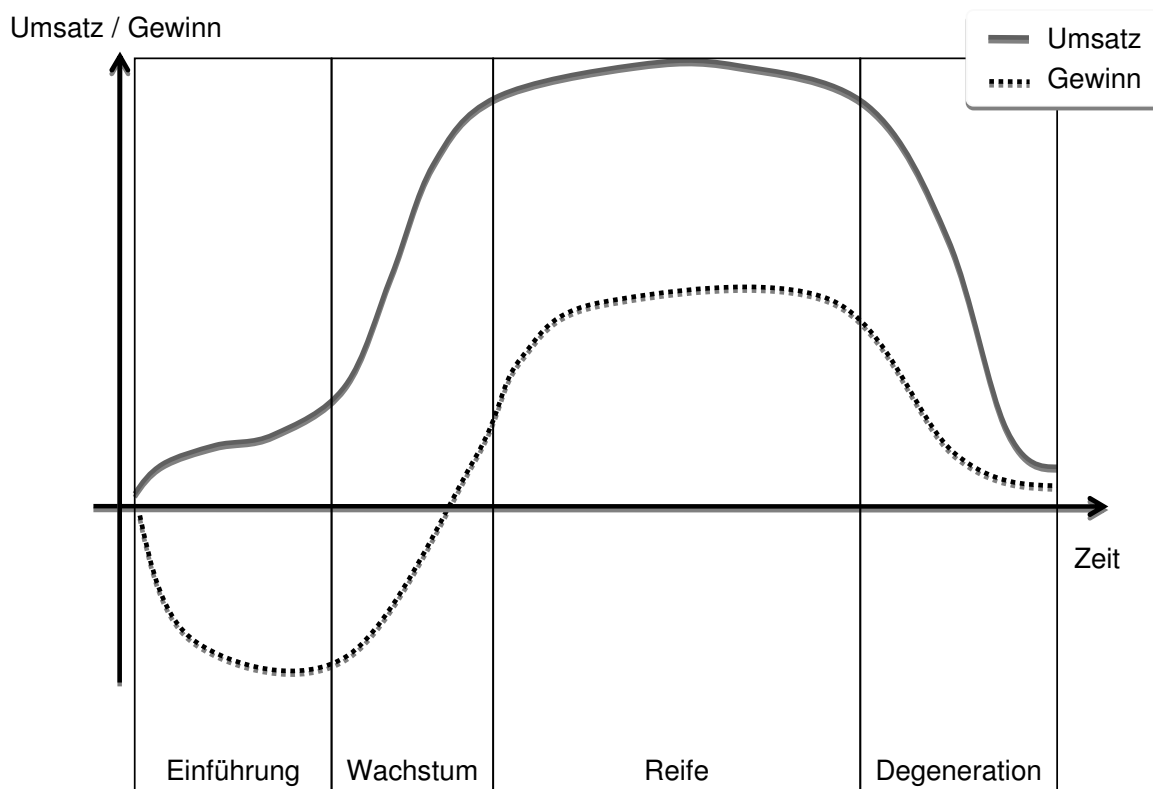
Das Hauptziel bei der Erstellung der Matrix und der Ermittlung der aktuellen und zukünftigen Positionen der SGE ist die Schaffung einer Entscheidungsgrundlage für die zukünftige Verteilung von Ressourcen und Investitionen. Aus den auf dieser Grundlage getroffenen Entscheidungen entstehen Strategien und es werden strategische Programme, Budgets sowie Leistungsmerkmale abgeleitet. Jedes der neun Felder in der Matrix impliziert je nach Ausprägung der beiden bestimmenden Stärken unterschiedliche Strategien, die sich teilweise mit denen der Marktwachstums-Marktanteil-Matrix decken. So sind bei hoher Wettbewerbsstärke und großer Branchenattraktivität Wachstum und Vorherrschaft anzustreben. Dies steht in direktem Zusammenhang mit der Investitionshöhe, die zur Förderung dieser SGE nötig ist. Ist die Branchenattraktivität nicht so hoch, dann werden Ressourcen stärker selektiv verteilt, um zukünftig wichtige Bereiche intensiv, Einheiten mit geringer Attraktivität hingegen in geringerem Maße zu unterstützen. In Branchen, die hochgradig interessant für die SGE sind, in denen sie bislang aber keine starke Position angenommen hat, sind ebenfalls starke Investitionen vorgesehen, um Stärken zu fördern und Schwächen abzustellen. Bei mittlerer Attraktivität der Branche und gleichzeitig durchschnittlicher oder geringer Wettbewerbsstärke kann eine Spezialisierung auf Wachstumssegmente oder die Konzentration auf Nischen vorteilhaft sein. Bei geringer Branchenattraktivität und schwacher bis mäßiger Wettbewerbsstärke der SGE ist der Rückzug oder Verkauf der SGE vorzubereiten, wenn die Spezialisierung keine Vorteile bringen wird (vgl. Hax/Majluf (1991)).

Die völlige Offenheit bezüglich der Faktoren und ihrer Bewertung im Rahmen einer Nutzwertanalyse kann zu einer signifikanten Schwäche im Umgang mit der Branchenattraktivitäts-Wettbewerbsstärke-Matrix führen. Weil die Beurteilung der Faktoren sehr individuell gestaltet werden kann und sich oft nicht durch ein Zahlenwerk stützen lässt, ist eine Vergleichbarkeit einer SGE mit anderen SGE im Unternehmen nur bei sehr strikten Vorgaben möglich, mit SGE der Konkurrenten praktisch nicht zu realisieren. Aus diesem Grund wird die Matrix für die Diagnose, Strategiefindung und die Impulssetzung für strategische Programme genutzt. Die Wettbewerbsanalyse wird dann wiederum mit Hilfe der Marktwachstums-Marktanteil-Matrix durchgeführt (vgl. Hax/Majluf (1991)).

### **3.2.4 Lebenszyklusanalyse**

In Unternehmen, die ihren Gewinn aus dem Absatz ihrer Produkte beziehen, üben die Lebenszyklen des Produkts und der Branche einen starken Einfluss auf die Strategien aus. Der Lebenszyklus ist aus der Beobachtung entnommen, dass der Absatz erfolgreicher Produkte mit der Zeit immer schwächer wächst, einen flachen Punkt erreicht und letztlich

zu sinken beginnt, wenn das Produkt veraltet ist, nicht mehr von den Kunden nachgefragt wird oder der Anbieter vom Markt ausscheidet. Daher muss rechtzeitig ein neues Produkt eingeführt werden, das den Lebenszyklus von neuem durchläuft. Wird die Nachfrage nach einem oder mehreren Produkten in Abhängigkeit von der Zeit in einem Diagramm abgebildet, lassen sich die Phasen der Einführung, des Wachstums, der Reife und der Degeneration an der Steigung der Umsatzkurve abzeichnen, wie in Abb. 3.14 dargestellt (vgl. Hax/Majluf (1991)).



Quelle: Hax/Majluf (1991)

**Abb. 3.14:** Lebenszykluskurve

Wird ein Produkt mit einem hohen Erfolgspotential auf den Markt gebracht, so bedarf es in der Regel großer Investitionen, um dessen Absatz signifikant in kurzer Zeit zu steigern und um mit den Wettbewerbern Schritt halten zu können oder gar die Branchenführerschaft zu übernehmen. Die Marktdurchdringung steht in diesem Fall für das Unternehmen im Vordergrund. Das Marketing wirbt intensiv für das Produkt und der Vertrieb baut ein Distributionsnetz auf. Die Produktion ist auf mögliche Kapazitätserweiterungen gefasst, belässt es aber bei einer geringen Produktbreite. Das Personal wird geschult, um auf die neuen Entwicklungen im Unternehmen vorbereitet zu sein. Gleichzeitig werden gezielt Mitarbeiter gesucht, um neue Schlüsselstellen zu besetzen. In der Forschung und Entwicklung werden Neuerungen am Produkt konzipiert und anfängliche Fehler im Produkt und im Fertigungsprozess behoben (vgl. Hax/Majluf (1991)).

In der Wachstumsphase wird die zügige Expansion und Sicherung der Marktanteile durch weitere Investitionen finanziert. Der Umsatz steigt durch Anstrengungen des Marketings deutlich an. Das Markenimage hat sich gefestigt, Nischen sind belegt worden und die Vertriebskanäle sind stabil. In der Produktion wird über Produktvarianten nachgedacht und der Produktionsprozess auf Qualität und Kostensenkung optimiert. Dabei muss weiterhin qualifiziertes und loyales Personal dem Unternehmen zur Verfügung stehen. Die Forschung und Entwicklung führt Produktverbesserungen ein, bereitet aber gleichzeitig auch den Nachfolger vor (vgl. Hax/Majluf (1991)).

Die Phasen der Einführung und des Wachstums sind die kapitalintensivsten im gesamten Lebenszyklus. Die hohen Investitionskosten lassen sich damit rechtfertigen, dass in der nachfolgenden Reifephase die Erträge die Kosten bei weitem überschreiten. Diese Phase sollte daher die zeitlich längste und ertragsreichste sein. Das Marketing sorgt sich um die Erschließung neuer Märkte, aggressive Werbung und Produktdifferenzierung, damit der Absatz konstant gehalten oder weiter gesteigert wird. In der Produktion wird die von der Forschung und Entwicklung entworfene Produktverbesserung realisiert und die Kostensenkung vorangetrieben. Es wird aber auch die Möglichkeit der Kapazitätsverringering geprüft. Das Personalwesen ist nun auch bemüht, die Kosten zu senken und die Effizienz der Mitarbeiter zu erhöhen. Von der Kostensenkung ist auch die Forschung und Entwicklung betroffen, die zwar noch Varianten des Produkts entwickelt, aber besonders versucht, die aktuellen Kosten zu senken (vgl. Hax/Majluf (1991)).

Der Niedergang des Produkts ist durch die Phase des Alterns geprägt. Hier sinkt die Nachfrage, bis das Produkt schließlich erneuert oder vom Markt genommen wird. Analog zum Produktlebenszyklus kann der Lebenszyklus einer Branche formuliert werden. Ziel ist es hier, das maximale Kapital aus Branche oder Produkt herauszuholen. Das Marketing versucht, die positiven Aspekte des Produkts auf das Unternehmen zu übertragen und markentreue Kunden zu halten. In der Produktion wird das Programm bereinigt, ebenso im Personalsektor, wo mittels Kündigungen Kostenvorteile umgesetzt werden. Das Controlling ermittelt die gewinnoptimale Strategie und bereitet einen Verkauf des Bereichs oder dessen Schließung vor. Die Forschung überträgt das Wissen und die Erfahrung auf neue Bereiche (vgl. Hax/Majluf (1991)).

Vom Lebenszyklus sind nicht alle Produkte oder Branchen gleichermaßen betroffen. Die Nachfrage nach Grundnahrungsmitteln beispielsweise weist keinen Produktlebenszyklus auf, Elektronik und Automobile unterliegen hingegen sehr stark den Annahmen über die Nachfragekurve im zeitlichen Verlauf. Durch bestimmte Markteinflüsse wie stark ansteigende Rohstoffpreise können auch die Phasen im Lebenszyklus betroffen sein. Trifft das Konzept des Lebenszyklus auf ein Produkt oder eine Branche zu, so lassen sich daraus

jedoch Handlungsempfehlungen für die Strategie ableiten. Wird der Lebenszyklus zusätzlich mit der Wettbewerbsposition in Verbindung gebracht, lassen sich strategische Aussagen zum Marktanteil, zum Investitionsvolumen und zur Rentabilität formulieren (vgl. Hax/Majluf (1991)).

Die Wettbewerbsposition einer SGE wird durch zumeist qualitative Kriterien bestimmt. Eine dominierende Position äußert sich durch ein Quasi-Monopol mit einem sicheren, technologischen Vorsprung. Diese Art der Position ist jedoch sehr selten anzutreffen. Ähnlich stark ist die Position, bei der eine SGE nicht auf Wettbewerber Rücksicht nehmen muss, wenn sie ihre Strategie oder die strategischen Programme bestimmt. Bei relativ homogenen Branchen mit nur gering ausgeprägter Führung durch einen der Wettbewerber wird von einer günstigen Position gesprochen. Oft tritt dies in zersplitterten Branchen auf. Eine mäßige Position wird durch SGE in Nischen eingenommen, die trotz einer schwierigen Lage einen positiven Beitrag leisten. Bei schwachen Positionen wird die SGE langfristig nicht ohne großzügige Hilfe überleben können, weil der Wettbewerb übermächtig ist oder weil eklatante Fehler in der Vergangenheit durch die Führung gemacht worden sind (vgl. Hax/Majluf (1991)).

Auch aus der Lebenszyklusanalyse lassen sich strategische Empfehlungen ableiten. Die Stoßrichtungen geben das grundsätzliche Ziel und die zu erwartenden Handlungen vor, die durch verschiedene Strategien beschrieben werden. Dabei können die gleichen Strategien in unterschiedlichen Stoßrichtungen zum Einsatz kommen, weil sich die unterstützten Ziele oftmals überschneiden. Um eine Anwendung der Strategien in Abhängigkeit zum Lebenszyklus vorzubereiten, wird jeweils für die Phase der Entstehung, des Wachstums, der Reife und des Alterns der Umsatz, das Investitionsvolumen und letztendlich der Cashflow abgetragen. Anhand dieser Matrizen ist es dem Planungsverantwortlichen möglich, die Positionen unter unterschiedlichen Aspekten zu beurteilen (siehe Abb. 3.15, Abb. 3.16 und Abb. 3.17).

	<b>Entstehung</b>	<b>Wachstum</b>	<b>Reife</b>	<b>Alter</b>
<b>Dominierend</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mit voller Kraft um Marktanteil kämpfen</li> <li>Position halten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Position halten</li> <li>Marktanteil halten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Position halten</li> <li>Mit der Branche wachsen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Position halten</li> </ul>
<b>Stark</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versuchen, Position zu verbessern</li> <li>Mit voller Kraft um Marktanteil kämpfen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versuchen, Position zu verbessern</li> <li>Um Marktanteil kämpfen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Position halten</li> <li>Mit der Branche wachsen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Position halten</li> <li>Abschöpfen</li> </ul>
<b>Günstig</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selektiv oder mit voller Kraft um Marktanteil kämpfen</li> <li>Selektiv versuchen, Position zu verbessern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versuchen, Position zu verbessern</li> <li>Selektiv um Marktanteil kämpfen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verwalten</li> <li>Halten</li> <li>Nische finden und zu verteidigen versuchen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abschöpfen</li> <li>Schrittweiser Rückzug</li> </ul>
<b>Mäßig</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selektiv um Position kämpfen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versuchen, Position zu verbessern</li> <li>Selektiv um Marktanteil kämpfen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nische finden und ausharren</li> <li>Schrittweiser Rückzug</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schrittweiser Rückzug</li> <li>Aufgabe</li> </ul>
<b>Schwach</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbessern</li> <li>Aussteigern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Umschwung</li> <li>Aussteigen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Umschwung</li> <li>Schrittweiser Rückzug</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufgabe</li> </ul>

**Abb. 3.15:** Lebenszyklusphasen und Marktanteil

	<b>Entstehung</b>	<b>Wachstum</b>	<b>Reife</b>	<b>Alter</b>
<b>Dominierend</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etwas schneller investieren, als es der Markt vorschreibt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investieren, um Wachstumsrate zu halten und neue Wettbewerber abzuschrecken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soviel wie nötig reinvestieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soviel wie nötig reinvestieren</li> </ul>
<b>Stark</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>So schnell investieren, wie der Markt vorschreibt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investieren, um Wachstumsrate zu steigern und die Position zu verbessern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soviel wie nötig reinvestieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minimale Reinvestition</li> <li>Halten</li> </ul>
<b>Günstig</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selektiv investieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selektiv investieren, um Position zu verbessern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minimale Reinvestition</li> <li>Selektive Reinvestition</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minimale Erhaltungsinvestition</li> <li>Veräußerung</li> </ul>
<b>Mäßig</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sehr selektiv investieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selektiv investieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minimale Reinvestition</li> <li>Veräußern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veräußern</li> <li>Liquidieren</li> </ul>
<b>Schwach</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investieren</li> <li>Liquidieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investieren</li> <li>Liquidieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selektiv investieren</li> <li>Liquidieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liquidieren</li> </ul>

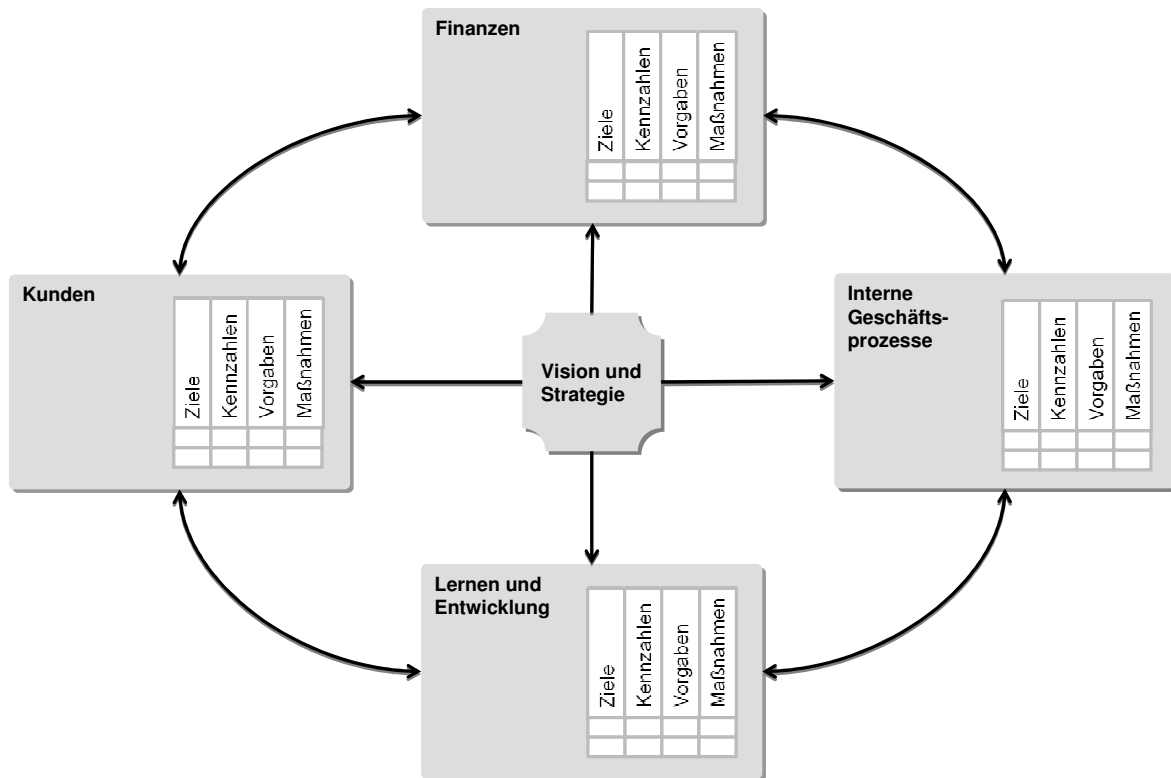
**Abb. 3.16:** Lebenszyklus und Investitionen

	<b>Entstehung</b>	<b>Wachstum</b>	<b>Reife</b>	<b>Alter</b>
<b>Dominierend</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahrscheinlich, aber nicht unbedingt Kapitalverbraucher</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rentabel</li> <li>• Wahrscheinlich Kapitalfreisetzer, aber nicht erforderlich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rentabel</li> <li>• Kapitalfreisetzer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rentabel</li> <li>• Kapitalfreisetzer</li> </ul>
<b>Stark</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Möglicherweise unrentabel</li> <li>• Kapitalverbraucher</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahrscheinliche rentabel</li> <li>• Wahrscheinlich Kapitalverbraucher</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rentabel</li> <li>• Kapitalfreisetzer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rentabel</li> <li>• Kapitalfreisetzer</li> </ul>
<b>Günstig</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selektiv investieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahrscheinliche rentabel</li> <li>• Kapitalverbraucher</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marginal rentabel</li> <li>• Kapitalverbraucher</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mäßig rentabel</li> <li>• Neutraler Cash-flow</li> </ul>
<b>Mäßig</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unrentabel</li> <li>• Kapitalverbraucher</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unrentabel</li> <li>• Kapitalverbraucher</li> <li>• Neutraler Cash-flow</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal rentabel</li> <li>• Neutraler Cash-flow</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal rentabel</li> <li>• Neutraler Cash-flow</li> </ul>
<b>Schwach</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unrentabel</li> <li>• Kapitalverbraucher</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unrentabel</li> <li>• Kapitalverbraucher</li> <li>• Neutraler Cash-flow</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unrentabel</li> <li>• Möglicherweise Kapitalverbraucher</li> <li>• Möglicherweise Kapitalfreisetzer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unrentabel</li> <li>• Abschreiben</li> </ul>

**Abb. 3.17:** Lebenszyklus und Rentabilität / Cashflow

### 3.2.5 Balanced-Score-Card

Eine Methode zur Umsetzung einer Unternehmensstrategie stellt die Balanced Score Card (BSC) dar. Entstanden aus der Zusammenarbeit von Kaplan und Norton, der Gemini Consulting und KPMG wurde das Konzept zur Übersetzung der Mission und Strategie einer Geschäftseinheit in spezifische Ziele und Kennzahlen entworfen, indem kritische Erfolgsfaktoren definiert und eine Balance zwischen den internen und externen Messgrößen gesucht wird. Es soll mit Hilfe der BSC möglich sein, das Unternehmen auf den Shareholder Value strategisch auszurichten und anhand von Kennzahlen die erreichten Ziele zu dokumentieren. Die Kennzahlen werden in vier Perspektiven um die Vision und Strategie angeordnet, die in einer Ursache-Wirkungsbeziehung zu einander stehen. In Abb. 3.18 ist die BSC schematisch aufbereitet.



Quelle: Kaplan/Norton (1997)

**Abb. 3.18:** Balanced Scorecard

Grundlage für langfristige Veränderungen bietet in der BSC die Lern- und Entwicklungsperspektive, in der die Potentiale der Mitarbeiter, der Informationssysteme und das Arbeitsklima sowie die Kultur berücksichtigt werden. Die Qualität der Geschäftsprozesse hat für die Kunden und Anteilseigner Bedeutung und äußert sich in der internen Prozessperspektive, in der Innovationsprozesse ebenso identifiziert werden wie Betriebs- und Serviceprozesse. Kennzahlen werden in dieser Perspektive eingesetzt, um die Wertschöpfung im Unternehmen zu steuern und zu überwachen. Der Markt wird über die Kundenperspektive dargestellt. Hervorzuheben sind hier die Kennzahlen zur Kundenzufriedenheit, die in einer Erfolgskette als Kundentreue, Kundenrentabilität, Kundenakquisition und schließlich als Marktanteil zur Geltung kommen. Führend ist die finanzielle Perspektive, die letztlich das Resultat einer Strategie in monetären Werten abbildet. Darin wird zwischen drei Lebenszyklusphasen (Wachstum, Reife und Ernte) unterschieden, wo spezielle finanzielle Kennzahlen zu wählen sind (siehe Abb. 3.19). Während beim Wachstum unter anderem die Investitionsquote relevant ist, ist bei der Ernte auf Stückkosten und die Rentabilität der Kunden zu achten (vgl. Welge/Al-Laham (1999)).



		Strategische Themen		
		Ertragswachstum und -mix	Kostensenkung / Produktivitätsverbesserung	Nutzung von Vermögenswerten
Geschäftseinheitsstrategie	Wachstum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umsatzwachstumsrate pro Segment</li> <li>• Prozent der Erträge aus neuen Produkten, Dienstleistungen und Kunden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ertrag / Mitarbeiter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investition (in % des Umsatzes)</li> <li>• F&amp;E (in % des Umsatzes)</li> </ul>
	Reife	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anteil an Zielkunden</li> <li>• Cross-selling</li> <li>• Prozentuale Erträge aus neuen Anwendungen</li> <li>• Rentabilität von Kunden und Produktlinie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kosten des Unternehmens vs. Kosten bei der Konkurrenz</li> <li>• Kostensenkungssätze</li> <li>• Indirekte Kosten (Verkauf in %)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennzahlen für das Working-Capital (cash-to-cash-cycle)</li> <li>• ROCE pro Hauptvermögenskategorien</li> <li>• Anlagennutzungsrate</li> </ul>
	Ernte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rentabilität von Kunden und Produktlinie</li> <li>• Prozentzahl der unrentablen Kunden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einheitskosten (pro Outputereinheit, pro Transaktion)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amortisation</li> <li>• Durchsatz</li> </ul>

Quelle: Kaplan/Norton (1997)

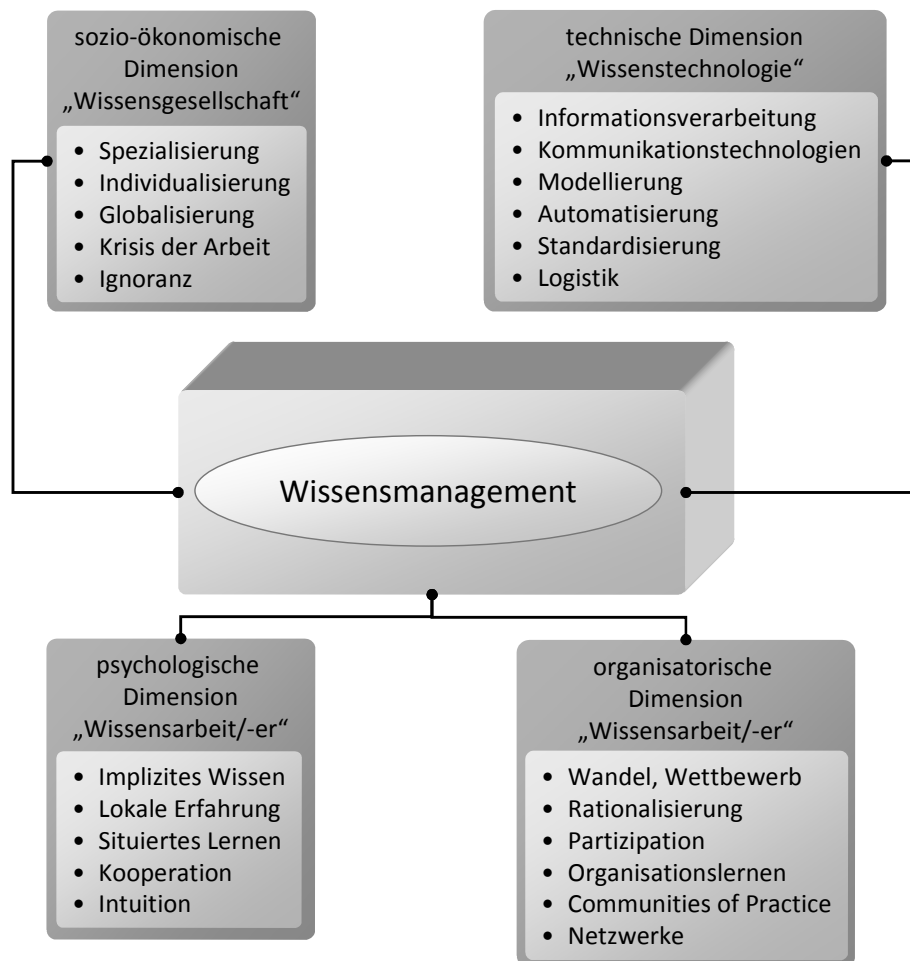
**Abb. 3.19:** Messzahlen strategischer finanzwirtschaftlicher Themen

Die BSC kann auf alle Ebenen des Unternehmens und sogar auf einen einzelnen Mitarbeiter bezogen werden. Wie dabei die BSC der unteren Ebene von der BSC der oberen Ebene beeinflusst wird, hängt von der Methode des Kaskadierens ab. Sind strategische Vorgaben der Unternehmensführung oder der SGE für die Bildung einer BSC ausreichend, so wird diese weitestgehend eigenständig aufgestellt. Die BSC der oberen Ebene legt dann nur den strategischen Handlungsrahmen fest. Wenn eine intensivere Abstimmung erforderlich ist, so kommt es zu einer Kombination von gegebenen und individuellen Zielen. Aus der BSC der vorgelagerten Organisationseinheit werden diejenigen Ziele übernommen, die von der nachgelagerten unterstützt werden können. Zudem werden strategische Ziele formuliert, die sich nicht aus der BSC der übergeordneten Organisationseinheit ergeben, für den betrachteten Bereich aber von großer Bedeutung sind. Ist das Definieren individueller Ziele nicht notwendig, so werden lediglich von der BSC der vorgelagerten Organisationseinheit strategische Ziele auf mögliche Unterstützung aus dem betrachteten Bereich heraus untersucht und Maßnahmen zur Erreichung der Ziele beschlossen.

Eine Integration der BSC in Zielvereinbarungen der Mitarbeiter ist sinnvoll, um die langfristig gültigen Ziele der BSC an kurzfristig zu erfüllende Aufgaben des Zielvereinbarungs- und Anreizsystems des Unternehmens zu koppeln. Mögliche Konflikte zwischen den beiden Zielsystemen sind jedoch möglich, so dass hier eine intensive Steuerung notwendig ist.

## 4 Wissensmanagement

Das folgende Kapitel ist dem Themenbereich des Wissensmanagements (WM) gewidmet. In der Zielvorstellung sollen die Erkenntnisse dieses Forschungsgebietes dazu genutzt werden, um Geschäftsprozesse und Arbeitsabläufe in der strategischen Unternehmensplanung zu optimieren, indem Methoden und Instrumente gezielt zur Verbesserung der mit dem Wissen verbundenen Prozessschritte eingesetzt werden. Hierbei wird schnell deutlich, dass WM eine Querschnittsfunktion darstellt. Der Einkauf, die Forschung und Entwicklung, die Produktion, Customer Relationship Management (CRM) und die Unternehmensführung, sie alle sollen von den Erkenntnissen des WM profitieren. Bei fortgeschrittener Auseinandersetzung mit dem WM zeigt sich, dass neben der organisatorischen Dimension noch weitere Blickwinkel bei der Betrachtung zulässig sind. Denn der integrative Ansatz des WM führt dazu, dass unterschiedliche Forschungsbereiche ihren Beitrag zur Ausgestaltung dieser Disziplin leisten können (vgl. Dick/Wehner (2002)). Verschiedene Betrachtungsweisen erklären auch die unterschiedlichen Schwerpunkte in der Wahrnehmung, wie Abb. 4.1 veranschaulicht.



Quelle: Dick/Wehner (2002)

**Abb. 4.1:** Einbettung des Themas Wissensmanagement

Für die weitere Untersuchung ist eine kurze Herleitung des allgemeinen Interesses am WM über die Entstehung der Informations- und Wissensgesellschaft hilfreich, ehe dann die Information und das Wissen im betrieblichen Kontext mit Verweis auf die hierzu reichhaltige Literatur untersucht werden. Zum Schluss werden wesentliche Konzepte des WM und dessen Bedeutung für Unternehmen herausgestellt.

#### **4.1 Informations- und Wissensgesellschaft**

Eine Gesellschaft im Sinne des strukturierten Zusammenlebens mehrerer Personen mit gemeinsamen Zielen und Normen ist von stetigen Veränderungen ihrer Umwelt, ihren grundlegenden Institutionen, Kulturmustern, zugehörigen sozialen Handlungen und den Bewusstseinsinhalten ihrer Mitglieder auf unterschiedlichste Weise betroffen (vgl. Schäfers/Kopp (2006)). Einen wahrnehmbaren Einfluss auf heutige Gesellschaften hatten die großen Fortschritte in der IuK-Technologie der letzten beiden Jahrzehnte. Durch die Einwirkung dieser Technologien haben sich in den Industrienationen zwei Gesellschaftsformen entwickelt. Die Informationsgesellschaft zeichnet sich durch einen großen Bedarf an Informationen zu jeder Zeit an jedem Ort aus, während die Wissensgesellschaft auf diesen Informationen aufbauend die Nutzung und die Erweiterung von Wissen als zentrales Merkmal aufweist.

Das Fundament der Informationsgesellschaft wurde durch die Entdeckung der elektronischen Daten- und Informationsverarbeitung gelegt. Seit Anfang der 1960er Jahre begannen Organisationen große digital gespeicherte Datenmengen anzuhäufen und in Datenbanken zu speichern. Dadurch entstand die Datengrundlage für die Informationsgesellschaft, die seitdem stetig ausgebaut wird. Charakteristisch für diese Gesellschaftsform ist die herausragende Stellung der IuK-Technologie. Sie ist ein Investitionsgut, wird sowohl durch materielle Produkte als auch durch reine Dienstleistung repräsentiert und führt zu einer nachhaltigen Veränderung in vielen Bereichen der Gesellschaft.

Die Informationsgesellschaft basiert auf der Verbreitung von vernetzten Informationstechnologien, welche eine Unabhängigkeit von Zeit und Ort suggerieren (vgl. Mangels-Voegt (2007)). Schätzungen zufolge können derzeit 40% des gesamtwirtschaftlichen Wachstums der Bundesrepublik Deutschland auf die IuK-Technologie zurückgeführt werden (vgl. BMWI (2009)). Denn die Verschmelzung von Technologie und Informationsverarbeitung führt zu einer breiten Nutzung von IuK-Technologien in Politik, Wirtschaft und privaten Haushalten. Die Informationsgesellschaft zeichnet sich zusätzlich durch die folgenden Attribute aus (vgl. Nefiodow (1999)):

- Intensivierung privater und beruflicher Kommunikation
- Vermehrte Delegation der Entscheidungsfindung, Abbau von Hierarchieebenen
- Verstärkte Integration der Arbeitsprozesse
- Kenntnisse und soziale Kompetenzen finden stärkere Berücksichtigung am Arbeitsplatz
- Stärkere Demokratisierung der Bevölkerung
- Lebenslanges Lernen
- Schwerpunkte in Bildung und Weiterbildung

Obwohl sich die Informationsgesellschaft ständig weiterentwickelt, wird die durch Bell in „Die nachindustrielle Gesellschaft“ (Bell (1985)) bereits beschriebene Tendenz zur Verwissenschaftlichung der Gesellschaft zunehmend Wirklichkeit. Zur Verdeutlichung dieser Entwicklung soll das Konzept von Tim Berners-Lee dienen, dem Erfinder des Internets. Den Aussagen von Berners-Lee nach hatte sein Arbeitgeber CERN Schwierigkeiten, den Abfluss von Wissen durch Neuzugänge aufgrund der Personalfluktuation zu kompensieren und mit der stetigen Veränderung und Vermehrung von Informationen Schritt zu halten. Von dieser Aufgabenstellung inspiriert erschuf Berners-Lee ein Hypertextnetzwerk, welches eine frühe Form des Intranets darstellte. Insbesondere erhoffte er sich, dass Mitarbeiter durch die Nutzung des Hypertextnetzwerks selbständig in der Lage sein werden, für sie relevante Informationen ausfindig zu machen. Bemerkenswert ist dabei die Feststellung, dass Informationen erst dann nutzbar sind, wenn sie mit anderen Informationen verknüpft werden (vgl. Berners-Lee (1989)).

Auch belegen politische Aussagen die Entwicklung von der Informationsgesellschaft hin zur Wissensgesellschaft. Die Europäische Union (EU) beispielsweise hat bereits im Jahr 2002 den Wandel zur Wissensgesellschaft proklamiert. Mit dem Hinweis auf das in den 1990er Jahren durch digitale Technologien veränderten Lebens in den Vereinigten Staaten von Amerika (USA) wird auf das daraus abgeleitete starke Wirtschaftswachstum und die beispielhafte Wettbewerbsfähigkeit der dortigen Unternehmen aufmerksam gemacht. Vor diesem Hintergrund wurde gefordert, die EU bis zum Jahr 2010 zum „wettbewerbsfähigsten wissensgestützten Wirtschaftsraum der Welt“ zu entwickeln (vgl. EU (2003)). Das Wissen löst damit die Information als treibende Kraft in der Informationstechnologie in Zukunft ab. Dadurch wird jedoch nicht die Bedeutung der Information in Frage gestellt. Vielmehr zeigt dies, dass die Errungenschaften der Informationsgesellschaft ein stabiles Fundament für eine Wissensgesellschaft bereitstellen. Die Wissensgesellschaft kann sich von der starken Technisierung des Begriffs

*Informationsgesellschaft* nur lösen, wenn sie die technischen Grundlagen als gegeben voraussetzt. Dadurch wird ein Freiraum geschaffen, welcher es gestattet, dass auch die soziale Bedeutung des Wissens und damit der Bezug zum Individuum zur Geltung kommen kann (vgl. Stehr (2001)).

Im Vergleich zur Informationsgesellschaft besteht die Wissensgesellschaft in stärkerem Maße aus Expertengruppen mit Spezialwissen, die aufgrund der hohen Spezialisierung eines einzelnen Wissensarbeiters nur als vernetzte Gruppe in einer Organisation handlungsfähig sind (vgl. Drucker (1994)). In der Wissensgesellschaft stehen nicht mehr die Technologie oder die physische Arbeit im Vordergrund, sondern theoretisches Wissen und der wissenstragende Mensch als handelndes Subjekt mit all seinen Erfahrungen, Intuitionen und Erinnerungen, der den Bezug zwischen der Theorie und der praktischen Anwendung herstellen kann und über Beziehungen zu anderen Menschen in einer Organisation verfügt (vgl. Bell (1985); Drucker (1994); Burmeister et al. (2002)). Wissen wird zur Schlüsselressource und Bildung zur Bedingung für die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben (Böll (2009)). Der Mensch ist in einer Wissensgesellschaft gefordert, sein Wissen einzusetzen, es zu vermehren und lebenslang zu lernen (vgl. Drucker (1994)). Der eigentliche Wissensarbeiter ist eine vage Modellvorstellung mit Eigenschaften wie Kreativität, Selbständigkeit, Intelligenz und sozialen Kompetenzen, darunter Kommunikationsstärke, Vernetzung mit anderen Mitarbeitern, Verantwortungsbewusstsein und der Fähigkeit zur unmittelbaren Problemlösung. Damit wird er gleichzeitig aber auch mit einer höheren individuellen Verantwortung belastet (vgl. Dick/Wehner (2002)).

## **4.2 Information**

Die Information ist bereits als wesentlicher Bestandteil der Informationsgesellschaft angeführt worden. Der praktisch uneingeschränkte Zugang zu Informationen und deren Nutzung im wissenschaftlichen, beruflichen und privaten Umfeld sind die Hauptmerkmale einer Informationsgesellschaft. Und so wird auch der Begriff *Information* gerne dazu genutzt, um die Verbindung eines Objekts zu dieser Gesellschaft auszudrücken. Jedoch besteht oft Unklarheit darüber, was unter dem Informationsbegriff zu verstehen ist und in welchem Zusammenhang dieser zum Wissen steht. Die Bedeutung der Information wird oftmals über die Beziehung zu Daten hergeleitet. Diesem Muster folgt auch die Kommunikationstheorie, welche die Information aus bestimmten Zeichen aufgebaut sieht, die von einem Sender kodiert und in einer Nachricht an einen Empfänger versendet werden. Der Empfänger kann die Zeichen entschlüsseln und mit Hilfe von Syntax und Semantik verstehen. Zunächst ist die Bedeutung der Zeichen zu erläutern.

*Zeichen sind jede wahrnehmbare Gegebenheit (Gegenstand, Erscheinung, Vorgang), die mit einem bestimmten, vereinbarten Bedeutungs- beziehungsweise Informationsinhalt als Signal (z.B. Verkehrszeichen) oder Symbol (z.B. Tierkreiszeichen) auftritt oder einen anderen Zusammenhang repräsentiert, bezeichnet oder darstellt. (Brockhaus (2001))*

Das Zeichen als Teil der Information verfügt damit weder über eine Syntax noch eine Semantik, kann aber grundsätzlich wahrgenommen werden. Es existiert darüber hinaus ein Vorrat an Zeichen, die zur Erstellung (Kodierung) und zum Lesen (Entschlüsseln) einer Information herangezogen werden. Für diese Vorgänge sind Regeln erforderlich, welche Zeichen allein nicht liefern können. Daher wird zwischen der Ebene der Zeichen und der Ebene der Information die Datenebene platziert. Die Zusammenfassung der Daten erfolgt nach eben diesen Regeln, einer Syntax. Für die Nachricht bedeutet dies, dass die Zeichenübertragung in Datenform erfolgt (vgl. DIN (2009)).

*Daten sind zum Zwecke der Verarbeitung zusammengefasste Zeichen. (Rautenstrauch (2001))*

Doch Daten allein sind nicht aussagekräftig. Sie besitzen kaum Bedeutung oder Zweck (vgl. Davenport/Prusak (2000)). Erst wenn Daten eine Semantik aufweisen, lassen sie sich verstehen. Da eine Nachricht der Bedingung der Semantik genügen muss, können erst Daten mit einer Bedeutung als Information bezeichnet werden. Zusätzlich zu einer einwandfreien Semantik ist der Kontext zu einer Information relevant, da dieser oftmals die Bedeutung entscheidend bestimmt. Davenport und Prusak haben Methoden zur Aufwertung von Daten zu Informationen zusammengestellt, die für die Unterscheidung von der Information hilfreich sind (vgl. Davenport/Prusak (2000)):

- *Kontextualisierung*: Wir wissen, zu welchem Zweck die Daten beschafft werden
- *Kategorisierung*: Wir kennen die Analyseeinheiten oder Hauptkomponenten des Datenmaterials
- *Kalkulation*: Das Datenmaterial konnte mathematisch analysiert oder statistisch ausgewertet werden
- *Korrektur*: Aus dem Datenmaterial wurden Fehler beseitigt
- *Komprimierung*: Die Daten sind in knapper Form zusammengefasst worden

### 4.3 Wissen

Mit dem Wandel der Informationsgesellschaft zur Wissensgesellschaft ist zu klären, wie der Begriff *Wissen* zu verstehen ist, vor allem da bereits in der Informationsgesellschaft die Rede vom Wissensarbeiter ist (vgl. Drucker (1994)). Insbesondere ist zu hinterfragen, wie das Wissen in Erscheinung tritt und in welchem Zusammenhang das Wissen eines Unternehmens mit dessen Geschäftsprozessen steht. Nach Probst bezeichnet Wissen „die Gesamtheit der Kenntnisse und Fähigkeiten, die Individuen zur Lösung von Problemen einsetzen“ (Probst et al. (1997)). Das Wissen umfasst sowohl theoretische Erkenntnisse als auch praktische Alltagsregeln und Handlungsanweisungen (vgl. Probst et al. (1997)), weshalb Amelingmeyer auch vom kenntnisgebundenen und handlungsgebundenen Wissen spricht (vgl. Amelingmeyer (2004)). Zwar stützt sich Wissen auf Daten und Informationen, ist aber als Erwartung über Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge immer an Personen gebunden und wird auch von diesen konstruiert.

Probst versucht die Grenze zu Daten und Informationen aufzuweichen, indem er von einem Kontinuum spricht, das einen fließenden Übergang zwischen Daten, Informationen und Wissen schafft. Denn der Wissenserwerb erfolgt selten „in klar abgrenzbaren Sprüngen“, sondern „häufig in vielen kleinen Schritten“ (Probst et al. (1997)). Die liquide Eigenschaft wurde auch von Davenport und Prusak in deren Definition des Wissens verwendet. Demnach ist Wissen eine „fließende Mischung aus strukturierten Erfahrungen, Wertvorstellungen, Kontextinformationen und Fachkenntnissen, die in ihrer Gesamtheit einen Strukturrahmen zur Beurteilung und Eingliederung neuer Erfahrungen und Informationen bietet“ (vgl. Davenport/Prusak (2000)). Sie betonen aber auch, dass die Entstehung und Anwendung von Wissen in den Köpfen der Personen erfolgt. Auf organisationaler Ebene manifestiert sich die Anwendung von Wissen in Routinen, Prozessen, Praktiken und Normen.

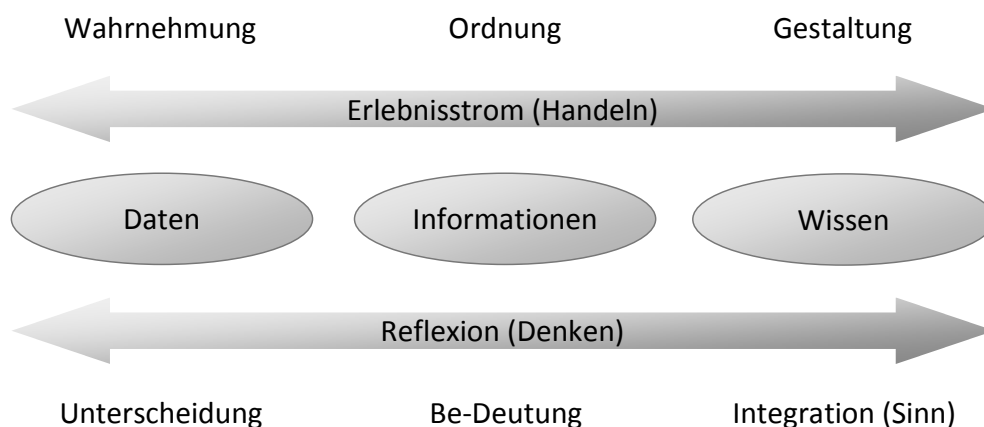
Die Wechselwirkung zwischen der Person, der Information und dem Wissen wird von Nonaka und Takeuchi aufgegriffen, indem sie implizites und explizites Wissen unterscheiden. Explizites Wissen liegt vor, wenn es durch eine Person auf welche Weise auch immer auf einen künstlichen Wissensträger, beispielsweise ein elektronisches Dokument, übermittelt wird und eine Verarbeitung dieses Wissens durch Dritte möglich ist. Implizites Wissen hingegen ist stark auf das Individuum bezogen, es sind die persönlichen Einsichten, Ahnungen und Intuitionen. Es ist „tief verankert in der Tätigkeit und der Erfahrung des Einzelnen sowie in seinen Idealen, Werten und Gefühlen“ (Nonaka/Takeuchi (1997)). Neben einer technischen Dimension, welche Erfahrungen und Fertigkeiten umfasst, sehen Nonaka und Takeuchi im impliziten Wissen auch kognitive Fähigkeiten, zu denen auch die Problemlösungskompetenz oder die Modelle zur

Wahrnehmung der Welt zählen. Wissen ist damit mehr als nur eine Information, es ist ein Netzwerk aus Informationen, Erfahrungen und Kenntnissen. Eine harmonische Definition des Wissens liefern Housel und Bell, die den Schwerpunkt auf die menschliche Fähigkeit des Denkens setzen. Sie betonen den menschlichen Verstand bei der Wissenserstellung, schränken das Wissen aber nicht auf den Menschen ein.

*Wissen ist ein ideelles Gedankenkonstrukt, welches durch das Wirken des menschlichen Verstandes erstellt wird (vgl. Housel/Bell (2001)).*

Die Rahmenbedingungen für die Beurteilung und Eingliederung neuer Erfahrungen und Informationen werden beim Individuum durch dessen Erfahrungen, Wertvorstellungen, Kontextinformationen und Fachwissen geschaffen. Das Wissen entsteht durch das Wirken des menschlichen Verstandes, wodurch es immer an die Person gebunden ist. Es befähigt Menschen mit den vorhandenen Informationsquellen intelligent umzugehen und entsprechend zu handeln (vgl. Housel/Bell (2001)).

Nach einer Auswertung der verschiedenen Interpretationen zum Wissen kann festgehalten werden, dass sich das Wissen zu einem gewissen Grad auf Informationen stützt, welche als Nachricht verbreitet werden. Die Information ordnet Daten, um sie analysieren und deuten zu können und macht Wissen durch Nachrichten kommunizierbar. Daten machen das Wissen hingegen überprüfbar. Die darin enthaltenen Zeichen dienen der Wahrnehmung und Unterscheidung verschiedener Entitäten. Daten und Informationen sind somit wichtige, weil explizite und vermittelbare Träger kulturell gebundenen Wissens. Das Wissen gibt den Informationen eine Sinnhaftigkeit, indem es sie in Handlungen integriert. Die Beziehung zur Handlung verbindet Daten, Informationen und Wissen gleichberechtigt als ineinander verschränkte Ebenen des Denkens und Handelns. Die Transformation zwischen Daten, Information und Wissen ist nicht richtungsgebunden. (vgl. Dick/Wehner (2002)). Der geschilderte Zusammenhang lässt sich anhand Abb. 4.2 nachvollziehen.



Quelle: Dick/Wehner (2002)

**Abb. 4.2:** Einordnung von Daten, Informationen und Wissen



In den Definitionen des Wissens herrscht Konsens darüber, dass Wissen personenbezogen ist und nur von Individuen geschaffen, verändert und überprüft werden kann. In der Literatur wird im Rahmen des Wissens im Unternehmen der Wissensbegriff auf Dokumente und Informationssysteme und damit auf materielle Wissensträger übertragen (vgl. Amelingmeyer (2004)). Es handelt sich dabei oft nur um wissensnahe Informationen wie Hilfestellungen und Konzepte, Abstraktionen und Werkzeuge, die für die Nutzung von Wissen bereitstehen. Denn die für das Wissen notwendige Erfahrung wird nur sehr selten in ein Dokument eingepflegt. Es ist bei komplexen Zusammenhängen unmöglich, alle Informationen derart zu vermitteln und zu verstehen, dass Wissen als exakte Kopie weitergegeben werden könnte (vgl. Polanyi (1997)). Doch kann das Kontinuum zwischen den Daten, Informationen und dem Wissen nach Probst oder Dick und Wehner genutzt werden, um einen Raum zwischen dem Wissen und den Informationen für die Begriffe des impliziten und expliziten Wissens zu schaffen.

#### **4.3.1 Wissensbasis eines Unternehmens**

Die Zuschreibung des Wissens allein auf Individuen oder materielle Wissensträger wie etwa Dokumente wird der betrieblichen Praxis nicht gerecht. Das Wissen eines Unternehmens ist nicht nur die Summe der Erkenntnisse seiner Mitarbeiter und Dokumente. Gäbe es zudem keine Notwendigkeit, zwischen dem allgemeinen Wissen und der Wissensbasis eines Unternehmens zu unterscheiden, so wären alle Unternehmen bestrebt, Wissen jeglicher Art zu nutzen, ohne die Anstrengungen auf einen bestimmten Bereich zu bündeln. Aufgrund der Restriktionen, die sich aus beschränkt verfügbaren Ressourcen ergeben, muss ein Unternehmen jedoch entscheiden, in welchen Bereichen das Wissen gefördert werden soll. Für ein im Wettbewerb stehendes Unternehmen ist vor allem das Wissen bedeutsam, welches sich zur Steigerung der Wertschöpfung einsetzen lässt. Diese Art des Wissens muss den Zielen eines Unternehmens zuträglich sein, um vom Management Beachtung zu finden und damit unternehmensweite Unterstützung zu erhalten. Im betrieblichen Kontext wird daher von der Wissensbasis eines Unternehmens gesprochen (vgl. Probst et al. (1997)).

Die Wissensbasis eines Unternehmens setzt sich aus Wissen zusammen, welches für die operative Tätigkeit des Unternehmens erforderlich ist und dessen Fortbestand in der Zukunft sichert. Sie repräsentiert damit den Wissensbestand, der einer Organisation zur Verfügung steht (vgl. Lehner (2008)). Die Wissensbasis ist durch die Charakteristika des Unternehmens geprägt und vernetzt darin alle Bereiche, denn Wissen ist in nahezu allen Prozessen und Funktionen des Unternehmens präsent. Das Wissen über die Kundenbeziehungen gehört ebenso zur Wissensbasis wie die Problemlösungskompetenzen

der Mitarbeiter und das in den Geschäftsprozessen und Organisationsstrukturen enthaltene Wissen aus Beschaffung, Produktion und Vertrieb. Doch auch Querschnittsfunktionen wie IT oder das Qualitäts- und Risikomanagement nutzen mächtige Wissensbestände. Ganz besonders hoch konzentriert ist das Wissen traditionell in der Forschungs- und Entwicklungsabteilung. Nicht zu übersehen sind auch Wissensprodukte, die sich von ursprünglichen Nebenleistungen zu eigenständigen Hauptprodukten des Unternehmens entwickelt haben und in vielen Fällen zu einem wettbewerbsentscheidenden Faktor geworden sind (vgl. Amelingmeyer (2004)).

Die Wissensbasis eines Unternehmens ist gleichzeitig auch ein Erfolgsfaktor. Dabei wird zwischen den Determinanten für den gegenwärtigen und den zukünftigen Erfolg unterschieden. Der gegenwärtige Erfolg wird von den Kosten für die Leistungserstellung, die Qualität dieser Leistungen und den Zeitfaktor bestimmt. Alle drei Determinanten können durch die Wissensbasis entscheidend beeinflusst werden. Je umfassender und aktueller die Wissensbasis ist, desto stärker ist die Wirkung auf die Kostensenkung, die Qualitätssteigerung und den Zeitverbrauch (vgl. Amelingmeyer (2004)). Zukünftiger Erfolg wird zusätzlich durch die Aufrechterhaltung von Wettbewerbsvorteilen und eine Steigerung der Flexibilität erreicht. Der große Zeitbedarf beim Aufbau des Erfolgsfaktors „Wissensbasis“ sichert zudem die Nachhaltigkeit des Wettbewerbsvorsprungs. Ein Wissensvorsprung kann nur schwer durch konkurrierende Unternehmen zeitlich aufgeholt werden. Daher ist eine leistungsstarke Wissensbasis in den Kerngeschäftsfeldern eines Unternehmens ein Erfolgsfaktor für eine starke Wettbewerbsposition und auch für andere Wettbewerbsvorteile. Die Flexibilität eines Unternehmens beispielsweise wird bestimmt durch die Lernfähigkeit und die Handlungsmöglichkeiten. Beides wird durch eine umfangreiche Wissensbasis gestützt, wenn vielfältiges Wissen und bestehende Prozesse zu dessen Mehrung bereits im Unternehmen etabliert und operationalisiert worden sind (vgl. Amelingmeyer (2004)).

Durch Abstraktion kann festgestellt werden, dass die Wissensbasis aus drei Komponenten ausgebaut ist: den Individuen, den Teams und der Organisation. Als erstes wäre die Gesamtheit der Kenntnisse und Fähigkeiten zu nennen, die Individuen des Unternehmens in ihrer Tätigkeit einsetzen. Die Mitarbeiterschaft ist der mit Abstand dynamischste Faktor der Wissensbasis, da streng genommen nur die Mitarbeiter eine Veränderung des Umfangs und der Struktur des organisationalen Wissens durch die Erweiterung ihrer Handlungs- und Problemlösungskompetenz im Sinne des organisationalen Lernens schaffen (vgl. Nonaka/Takeuchi (1997)). Je bedeutsamer das organisationale Wissen für die Wertschöpfung eines Unternehmens ist, umso wichtiger wird die intellektuelle Arbeit des hochqualifizierten Personals.

Das Wissen stützt sich zwar auf Daten und Informationen, ist aber an Personen oder materielle Wissensträger gebunden. Nur der Mitarbeiter verfügt über die Eigenschaft, Daten, Informationen und Wissen untereinander zu transformieren und sie für das Unternehmen nutzbar zu machen. Es ist häufig zu beobachten, dass einzelne Mitarbeiter für ein Unternehmen von existenzieller Bedeutung sind, da sie Schlüsselpositionen besetzen und kein anderer Mitarbeiter im Unternehmen existiert, der über die gleichen Qualifikationen verfügt. Der Verlust eines solchen Mitarbeiters kann sogar ein Risiko für den Fortbestand des Unternehmens bedeuten und ist nur mit erheblichem zeitlichem Aufwand zu kompensieren (vgl. Probst et al. (1997)). Schwerwiegender für das Unternehmen kann der Verlust eines gesamten Teams oder einer Gruppe von Experten sein. Ein solcher Schaden wäre erheblich größer als es die Summe der einzelnen Individuen vermuten lässt. Denn der einzelne Experte ist in der Wissensgesellschaft kaum handlungsfähig, weil er sich in der Regel auf einen bestimmten Bereich spezialisiert hat. Jeder Experte benötigt daher ähnlich hoch qualifizierte Partner, die ihn bei seiner Tätigkeit unterstützen. Deutlich wird dies bei der Betrachtung von IT-Experten, von denen einige für die Programmierung, andere für das Datenbankdesign und noch andere für den Systembetrieb zuständig sind. Die Zusammenarbeit des gesamten Teams ist ein Teil der Wissensbasis. Wenn die Stärken der einzelnen Individuen gebündelt und gezielt eingesetzt werden, dann kann das kollektive Wissen einen mächtigen Bestandteil der Wissensbasis darstellen (vgl. Probst et al. (1997)).

Neben den Individuen und Teams verfügt ein Unternehmen aber auch über organisationales Wissen, welches aus dem Verbund der einzelnen Individuen und den organisationalen Fähigkeiten aufgebaut ist. Oftmals ist der Erfolg eines Unternehmens nicht allein durch einige wenige Mitarbeiter in Schlüsselpositionen oder durch ein besonders qualifiziertes Team zu erklären. Es ist die Organisation in ihrer Gesamtheit, die mit vereinzelt Experten einen Treiber der Unternehmensentwicklung bildet, der dem gesamten Konzern zuträglich ist. So können gut aufeinander abgestimmte Teams, wohldefinierte Prozesse, schlanke Hierarchien, Stabilität und die Übertragung von Best-Practices die Schlagkraft einer Organisation im Vergleich zum Wettbewerb wesentlich erhöhen.

Ebenso lässt sich die Bereitstellung adäquater materieller Wissensträger wie beispielsweise WMS und Unternehmensportalen zur organisationalen Wissensbasis zählen, da sie das Kriterium der potentiellen Verfügbarkeit des Wissens für die Lösung von Aufgaben im Unternehmen erfüllen (vgl. Amelingmeyer (2004)). Das organisationale Wissen ist zugleich ein besonderer Vorteil, der von der Konkurrenz in der Regel nur begrenzt aufzuholen ist, denn die Entwicklung dieses Wissens in einem Akkumulationsprozess braucht viel Zeit (vgl. Probst et al. (1997)).

Zuletzt ist auch das Zusammenspiel von Datenmanagement, IM und WM entscheidend, ob die Wissensbasis eines Unternehmens stabil ist und einen Wettbewerbsvorteil bilden kann (vgl. Probst et al. (1997)). Ein Unternehmen muss dafür Sorge tragen, dass die Informationssysteme die Anforderungen an ein wissenszentriertes, unternehmerisches Handeln erfüllen können. Datenbanken, Contentmanagementsysteme (CMS) und WMS werden intensiv in denjenigen Unternehmensbereichen eingesetzt, in denen eine Konzentration des Wissens zu beobachten ist.

Amelingmeyer weist in ihrem Strukturmodell der Wissensbasis zusätzlich noch auf die Wissensverfügbarkeit nach Pautzke hin (vgl. Amelingmeyer (2004)). Dieser Aspekt kann für die Beurteilung der Wirksamkeit einer Wissensbasis herangezogen werden. Das Wissen eines Unternehmens ist nutzlos, wenn die Belegschaft es nicht in den Geschäftsprozessen einzusetzen vermag. Pautzke bewertet die Wissensverfügbarkeit über die Prozessnähe, die räumlichen Distanzen und die Transportwege zu deren Überwindung, gesetzliche Einschränkungen, situative Einflüsse und das Meta-Wissen als eine Art Wissensregister. Diese Dimensionen der Wissensverfügbarkeit Kategorien beeinflussen die Gesamtverfügbarkeit von Wissen (vgl. Amelingmeyer (2004)).

Das Verständnis der Wissensbasis nach Probst findet sich modifiziert in Abb. 4.3 wieder. Darin sind Informationen und Daten ebenfalls in einem Kreislauf in die Wissensbasis eingebunden, da sie zwischen den Akteuren ausgetauscht werden und die Bausteine des Wissens bilden. Die Pfeildarstellungen sollen aber auch für die von Amelingmeyer betonte Wissensverfügbarkeit stehen.



Abb. 4.3: Wissensbasis eines Unternehmens

Mit den Bestandteilen der Wissensbasis ist jedoch noch nicht der von Probst angedeutete Kreislauf des Wissens erklärt. Probst setzt vielmehr voraus, dass das Wissen des Individuums auf irgendeine Weise auf das Team und die Organisation übergeht, ohne diesen Weg näher zu untersuchen. Dieser Vorgang ist jedoch bereits in einem Konzept von Polanyi entwickelt und von Nonaka und Takeuchi als epistemologische Dimension der Wissensschaffung aufgegriffen worden. Polanyi spricht in seiner Betrachtung des Wissens von implizitem und explizitem Wissen (*tacit knowing* und *explicit knowledge*).

Implizites Wissen ist die persönliche Handlung (*knowing*, engl. als das Verb wissen) eines Individuums, welche auf seinen Erfahrungen, Emotionen und dem Kontext, in dem sich das Individuum befindet, basiert. Das Individuum agiert, indem es Wissen schafft und nutzt. Hierfür stehen ihm als technische Elemente konkretes Know-how, handwerkliches Geschick und verschiedene Fertigkeiten zur Verfügung. Mentale Modelle wie Paradigmen, Vorstellungen und Überzeugungen hingegen liefern die kognitiven Elemente des impliziten Wissens (vgl. Polanyi (1997)). Diese Überlegung wurde von Nonaka und Takeuchi aufgegriffen und aus der asiatischen Sicht des Individuums beschrieben, wie aus Tab. 4.1 zu entnehmen ist.

<b>Implizites Wissen (subjektiv)</b>	<b>Explizites Wissen (objektiv)</b>
Erfahrungswissen (Körper)	Verstandeswissen (Geist)
Gleichzeitiges Wissen (hier und jetzt)	Sequentielles Wissen (da und damals)
Analoges Wissen (Praxis)	Digitales Wissen (Theorie)

**Tab. 4.1:** Implizites und explizites Wissen

Ein kleiner Teil dieses Wissens kann durch das Individuum weitergegeben werden, indem es mit Hilfe einer formalen, systematischen Sprache in explizites Wissen umgewandelt wird. Explizites Wissen ist nicht weiter auf das Individuum beschränkt, sondern kann von anderen Individuen aufgenommen werden, ohne dass ein anderes, wissendes Individuum in diesen Prozess eingebunden wird. Es kann jedoch niemals das gesamte implizite Wissen externalisiert werden, da hierzu sämtliche Erfahrungen des Individuums erfasst und artikuliert werden müssten (vgl. Polanyi (1997)). Jaitner verweist auf eine Untersuchung von Lee aus dem Jahre 2001, nach der nur 9% des ursprünglichen Wissens über den Weg Internalisierung-Externalisierung-Internalisierung, aber 80% durch die direkte Kommunikation als Internalisierung-Internalisierung weitergegeben wird (vgl. Jaitner (2003)).

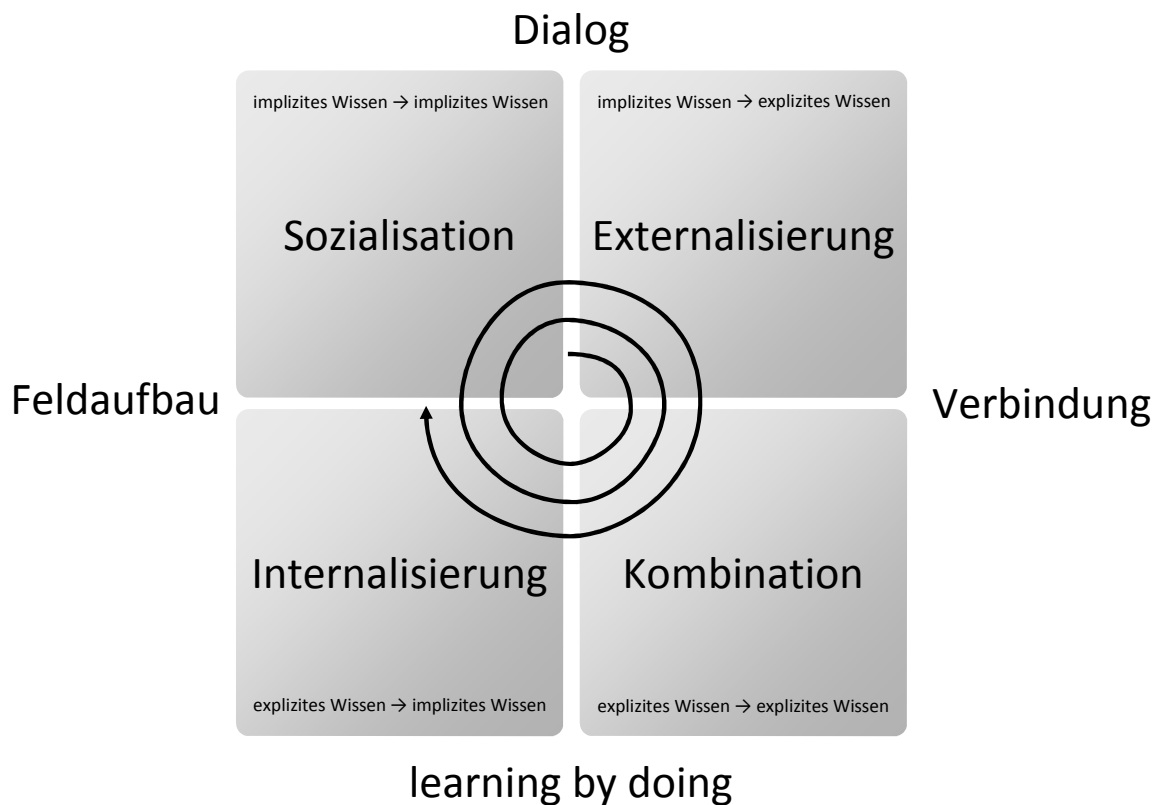
Die Umwandlung zwischen implizitem und explizitem Wissen kann nach Nonaka und Takeuchi vier Formen annehmen. Ausgehend vom impliziten Wissen wird es in der Sozialisation von Individuum zu Individuum weitergegeben, indem ein Erfahrungsaustausch stattfindet. Dies kann beispielsweise beim Anlernen von Mitarbeitern oder beim Brainstorming beobachtet werden. Mitarbeiter eines Unternehmens machen gemeinsame Erfahrungen und entwickeln gemeinsam neues Wissen, indem jeder sein implizites Wissen zur Bearbeitung der Aufgabe beiträgt und Erfahrungen sammelt. Dabei nimmt er auch das Wissen und die Ansichten der anderen Mitarbeiter auf und mehrt auf diese Weise auch sein eigenes implizites Wissen. Aus Beobachtung, Kommunikation und persönlicher Erfahrung wird neues implizites Wissen, welches von allen Teilnehmern geteilt und daher in dieser Form auch sympathetisches Wissen genannt wird. Für die Sozialisation müssen jedoch Umweltbedingungen vorherrschen, welche die Weitergabe der mentalen Modelle ermöglichen. Die Gesprächspartner müssen etwa zur gleichen Zeit kommunizieren können. In der Praxis ist dies jedoch oft mit erheblichem Abstimmungsaufwand und Verzicht auf Arbeitskraft in anderen Bereichen verbunden.

Bei der Externalisierung wird vom Individuum sein implizites Wissen in explizites umgewandelt, indem es artikuliert wird. Das Resultat sind oftmals Konzepte, weshalb dieses Wissen auch als konzeptuelles Wissen bekannt ist. Im Prozess der Externalisierung wird versucht, das implizite Wissen als Metaphern, Analogien, Modelle oder Hypothesen auszudrücken, damit es für andere Individuen verständlich wird. Oftmals geht der Externalisierung ein konstruktiver Dialog oder eine kollektive Reflexion voraus. Das explizite Wissen dient dann dazu, die gesammelten Erkenntnisse für alle Beteiligten zusammenzufassen, so dass jeder auf den gleichen Wissensstand zurückgreifen kann. Bereits Polanyi bemerkte, dass dieser Prozess sehr unvollkommen ist, so dass es oft zu Rückfragen kommt. Jedoch kann durch erhöhte Sorgfalt neues Wissen durch Externalisierung geschaffen werden, weil das Individuum dann gezwungen ist, seine Erfahrungen zu überdenken und mögliche Bedeutungsdiskrepanzen zu bereinigen.

Wird explizites Wissen untereinander verbunden, erfolgt die Wissensschaffung durch Kombination. Bestehendes Wissen kann zusammengeführt werden, um die Erkenntnisse verschiedener Experten zu einem Gegenstand zu verschmelzen. Durch die Verbindungsleistung wird Wissen über ein ganzes System möglich. Der Austausch und die Verknüpfung erfolgt auf der Grundlage von Medien wie beispielsweise Dokumenten oder Daten, die zusammengeführt, sortiert oder klassifiziert werden. Häufig ist dieser Prozess bei verteilten Aufgaben zu beobachten, zu deren Erfüllung mehrere Unternehmensbereiche einen Beitrag leisten. Aber schon die bloße Bereitstellung von Daten für Analysen ist bereits eine Form der Kombination.

Die vierte Form der Umwandlung beschreibt den Weg vom expliziten zum impliziten Wissen. Explizites Wissen wird internalisiert, indem es vom Individuum aufgenommen, um eigene Erfahrungen angereichert und somit verarbeitet wird. Insbesondere beim Versuch und Irrtum kann beobachtet werden, wie explizites Wissen angewendet und internalisiert wird, etwa beim Prototypenbau oder „learning by doing“. Wissen wird bei der Internalisierung operationalisiert, weil das Individuum es anwenden kann. Insbesondere in dieser Form der Wissensumwandlung und der Externalisierung kommt es zu Innovationen. Beispielhaft seien „How to...“-Paper angeführt, die als Anleitung zur Lösung eines Teilproblems dienen, der Nutzer aber seine Erfahrung durch das Lesen und Ausführen der Anweisungen erweitert und dadurch neues implizites Wissen schafft.

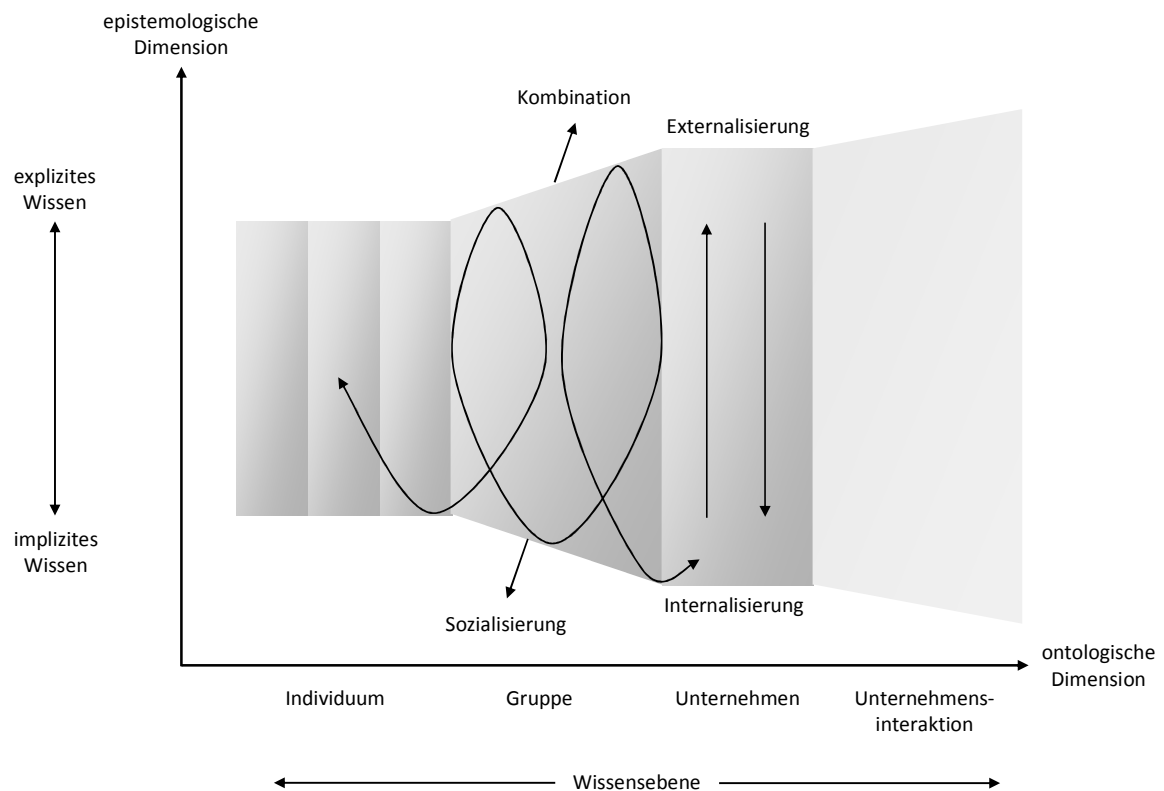
Zwischen den verschiedenen Formen der Wissensumwandlung wirkt nach Nonaka und Takeuchi eine Wissensspirale, in der sich die verschiedenen Wissensinhalte im Zeitverlauf abwechseln. So kann durch die Sozialisation eine Aufgabe oder ein Projekt besprochen werden. Die ersten Erkenntnisse werden niedergeschrieben und damit externalisiert. In Arbeitsgruppen werden die verschiedenen Erkenntnisse gesammelt, aufbereitet und kombiniert. Die Individuen internalisieren das Wissen anschließend und tauschen sich darüber gemeinsam aus. Eine grafische Zusammenfassung dieser Überlegungen liefert Abb. 4.4.



Quelle: Nonaka/Takeuchi (1997)

**Abb. 4.4:** Wissensinhalte aus den vier Formen der Wissensumwandlung

Nonaka und Takeuchi haben aber neben der epistemologischen Dimension auch die ontologische Dimension des Wissens erfasst. Das explizite Wissen zur Aufgabenstellung oder zum Projekt wird an Fachabteilungen weitergereicht, welche dieses in Teams internalisieren und nach weiterem Durchlauf der Sozialisation, Externalisierung und Kombination neues explizites Wissen schaffen, bis hin zum einzelnen Individuum der Fachabteilung. Weil nur das Individuum in der Lage ist, neues Wissen zu erzeugen, muss das implizite Wissen der Wissensarbeiter von der niedrigsten bis zur höchsten Organisationsstufe mobilisiert werden. Die Erzeugung dieses Wissens wird durch eine Organisation gefördert, wo es sich spiralförmig zwischen implizitem und explizitem Wissen schwingend verbreiten kann und schließlich sogar die Grenzen des Unternehmens zu überschreiten vermag. Zusammengeführt wird das Wissen dann durch Kombination und teilweise durch Internalisierung, bis es schließlich für die Entscheidungsträger zusammengefasst wird. Abb. 4.5 veranschaulicht diesen Vorgang.



Quelle: Nonaka/Takeuchi (1997)

**Abb. 4.5:** Spirale der Wissensschaffung im Unternehmen

Gemeinsam mit den vier Formen der Wissensumwandlung wurden die Überlegungen von Nonaka und Takeuchi als das SECI-Modell bekannt. Sie münden in ein fünf-Phasen-Modell der Wissensschaffung im Unternehmen. Dieses Modell soll in dieser Arbeit als Referenzprozess für die Wissenserzeugung im Unternehmen dienen.



Die Schaffung neuen Wissens beginnt damit, dass sich Individuen über ihr Wissen austauschen können. Es ist die Phase des Mind-Mapping, der kollektiven Ideenfindung und des konstruktiven Chaos, in der neue Ideen und Sichtweisen auf der Grundlage gemeinsamer und verteilter Erfahrungen erwachsen. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um die Phase der Sozialisation.

Das erworbene Wissen muss in der zweiten Phase als Konzept formuliert werden. Die Individuen setzen sich intensiv mit ihrem impliziten Wissen auseinander, indem sie versuchen, die gemeinsame Intention für alle verständlich zu formulieren. Dabei werden Analogien, Metaphern sowie eine bildliche Sprache und Artikulierung eingesetzt, welche den kooperativen Dialog um schon bekanntes Wissen anreichern, Gegensätze aufheben und gemeinsame mentale Modelle schaffen. Diese Phase greift die Externalisierung auf.

Sind Konzepte erstellt worden, so müssen diese Gedankenmodelle nun Entscheidungsträgern und Projektverantwortlichen erklärt werden. So zukunftsweisend viele Konzepte sein mögen, ohne eine Prüfung der Kosten, des Risikos und des potentiellen Nutzens werden sie nicht zur Umsetzung freigegeben. Ebenso muss das Konzept mit der Vision und der Politik des Unternehmens im Einklang stehen. Ab einem gewissen Umfang des Projektziels kann es sinnvoll sein, einen Prototyp oder Archetyp zu entwickeln, ehe das Konzept in vollem Umfang umgesetzt wird. Diese Phase dient der Überprüfung des Konzepts, um etwaige Unsicherheiten zu beheben und Risiken bei der Produktivsetzung zu minimieren. Am Prototyp sind bereits die wesentlichen Merkmale des neuen Konzepts erkennbar und können von verschiedenen Fachbereichen des Unternehmens begutachtet werden. Der Prototyp resultiert aus der Kombination von externem Wissen und mündet schließlich in die Realisierung. Bereits der Prototyp, spätestens aber das fertige Endergebnis wird in der fünften Phase genutzt, um das erstellte Wissen auf diejenigen Bereiche des Unternehmens zu verteilen, die bisher von der Wissensbildung ausgeschlossen waren. Die Wissensspirale setzt sich anschließend auf der ontologischen Ebene fort. Aus den Impulsen, die das neue Konzept bewirkt, können wiederum weitere neue Prozesse zur Wissensbildung angestoßen werden.

Die Wissensspirale nach Nonaka und Takeuchi deutet auf Veränderungen in der Wissensbasis hin, die von Amelingmeyer auch als die Dynamik der Wissensbasis bezeichnet werden. Alle Komponenten der Wissensbasis sind von einer Dynamik gekennzeichnet, die ein unternehmensspezifisches Tempo in der Veränderung der Wissensbasis wiedergibt (vgl. Amelingmeyer (2004)). Wissenschaftlicher Fortschritt, Änderungen in Märkten, in der Gesetzgebung oder dem Verhalten der Stakeholder können Anpassungen der Wissensbasis eines Unternehmens erforderlich machen. Personelle Veränderungen innerhalb des Unternehmens können durch Abgänge einen Wissensverlust,

durch Zugänge eine Wissensmehrung verursachen, mit denen die Wissensbasis situativ umgehen muss. Zudem verändert sich die Wissensbasis kontinuierlich durch die wachsende Erfahrung und das Lernverhalten der Mitarbeiter. Letztendlich ist die Wissensbasis nur eine Zeitpunktbetrachtung, da sie sich ständig in ihrer Struktur den Veränderungen ihrer Elemente anpasst (vgl. Amelingmeyer (2004)).

#### **4.3.2 Bedeutung und Wert des Wissens**

Vielfältige Informationsarten, vernetzte Informationen und insbesondere umfangreiches Wissen hatten für die Geschicke der Individuen und Gesellschaften zum Teil erhebliche Bedeutung. Speziell in den letzten 50 Jahren, dem so genannten Zeitalter der Information, wurden Informationen und Wissen in immer stärkerem Maße auch für das Geschäftsleben relevant. War zuvor das Hauptaugenmerk auf die Fertigung gerichtet, so wurde mit zunehmender Automatisierung dieser Erfolgsfaktor weitestgehend ausgereizt. Bei gleichzeitig geänderten Marktbedingungen richteten sich die Optimierungsbemühungen anschließend auf einen bis dahin unterschätzten Erfolgs- und Wettbewerbsfaktor, die Information. Lern- und Anpassungsfähigkeit wurden zu den wesentlichen Stärken eines Unternehmens. Führungskräfte verlangten nach den vollständigen benötigten Informationen zur richtigen Zeit, um der Gefahr einer Einschränkung ihrer Entscheidungsfähigkeit zu entgehen (vgl. Lehner (2008)). Anstatt nur Massenware zu minimalen Kosten zu produzieren, begannen die Unternehmen ihre Produktion auf der Basis von Informationen präziser auf die Wünsche des Kunden auszurichten. Geradezu unverzichtbar sind für die Unternehmen Informationen über Markttrends, Wettbewerber und das eigene Know-how geworden. Anschauliche Beispiele vermitteln die oft verkannte Bedeutung des Wissens für die Unternehmung (vgl. Davenport/Prusak (2000)):

- Mitarbeiter, die im Zuge von Rationalisierungsmaßnahmen aus dem Unternehmen entlassen worden sind und wertvolles Wissen mitgenommen haben, werden wieder eingestellt oder aus dem Ruhestand zurückgeholt.
- Mitarbeiter werden in veralteten Computertechnologien geschult, um die Steuerung alter, noch in Betrieb befindlicher Produktionsanlagen warten zu können.
- Stärkung des mittleren Managements in seiner Funktion als Integrator, anstatt es zu dezimieren.
- Verbesserungen von wissensintensiven Geschäftsprozessen führen zum Teil zu einer erheblichen Verkürzung der Prozessdurchlaufzeiten und senken damit deutlich die Kosten.

- Die Qualität der Arbeitsergebnisse kann durch einen regelmäßigen Austausch zu Verbesserungsmaßnahmen in Prozessen und Produkten überdurchschnittlich gesteigert werden.
- Der Kundendienst kann positiv beeinflusst werden, indem durch eine stärkere Vernetzung der Kundenberater die Antwortzeit verkürzt und die Anzahl der Experten verringert werden kann, ohne dass es bei der Qualität zu Einbußen kommt.

Um in wissensintensiven Märkten erfolgreich zu sein, müssen Organisationen einen hohen Wissensstand erreichen und diesen kontinuierlich ausbauen. Eine Untersuchung der Wachstumsbranchen in der Bundesrepublik Deutschland aus dem Jahre 2006 zeigt, dass immaterielle Leistungen und damit die Arbeit mit Wissen in Kombination mit starker Kundenspezialisierung die wichtigsten zukünftigen Branchen charakterisieren (vgl. Prognos (2006)). Dazu gehören beispielsweise IT, Forschung und Entwicklung sowie Unternehmensdienstleistungen. Davenport und Prusak haben sogar einen Markt für das Wissen selbst beschrieben, auf dem es zwischen Personen und zwischen Organisationen gehandelt wird (vgl. Davenport/Prusak (2000)). Wissen ist aber nicht als eine unter vielen Ressourcen anzusehen. Die in der Volkswirtschaftslehre behandelten Ressourcen Arbeitskraft, Boden und Kapital sowie zunehmend die Information sind nicht als gleichwertig mit dem Wissen anzusehen. Das Wissen ist schlichtweg die zentrale Ressource, von der alles abhängt (vgl. Nonaka/Takeuchi (1997)).

Aus der Erkenntnis, dass das Wissen die zentrale Ressource der heutigen Gesellschaft und des betriebswirtschaftlichen Handelns ist, erwächst folgerichtig der Wunsch nach einer Bewertung des Wissens im Unternehmen. Schätzungen zufolge sind mehr als 60% der Wertschöpfung eines Unternehmens mit Wissen verbunden (vgl. Bullinger et al. (1997); Davenport/Probst (2000)). Doch ohne eine Bewertung können weder Relevanz, noch Mehrwert oder Ist und Soll in Bezug auf das Wissen definiert werden. Unternehmensexterne Adressaten aus der Gruppe der Stakeholder bedienen sich zur Bewertung eines Unternehmens und dessen gegenwärtiger und zukünftiger Situation verstärkt des nicht-monetären Wertes „Wissen“. Speziell im Zusammenhang mit Unternehmensübernahmen oder der Suche nach Investoren erhält das intellektuelle Kapital besondere Aufmerksamkeit. Um den Wert des Unternehmens präziser wiedergeben zu können, wird es zunehmend in den Geschäftsberichten ausgewiesen. Eine Übersicht zum intellektuellen Kapital nach Intellectual Capital Management System (ICMS) kann aus Tab. 4.2 entnommen werden (vgl. ICMS (2005)). ICMS verfolgt die Strategie, nicht das intellektuelle Kapital selbst, sondern die vom Unternehmen veranlassten Maßnahmen zu dessen Sicherung und Ausbau zu bewerten.

<b>Humankapital</b>	<b>Strukturelles Kapital</b>	<b>Relationales Kapital</b>
Fähigkeiten	Patente und Marken	Kunden
Kompetenzen	Methoden	Lieferanten
Erfahrung	Konzepte	Forschungsinvestitionen
Expertise	Prozesse	Investoren
Commitment	Kultur	Gesellschaft
Motivation	Infrastruktur	Andere Stakeholder
	Informationstechnologie	

**Tab. 4.2:** Intellektuelles Kapital

Es besteht folgerichtig der Bedarf nach einer möglichst effizienten, aber präzisen Bewertung des Wissens oder vielmehr der Wissensbasis eines Unternehmens. Eine Fortführung der Ansätze zur Bewertung von Daten und Informationen ist jedoch nicht sinnvoll, weil sich der Wert des Wissens im Wesentlichen aus dem Grad der Vernetzung von Informationen und Erfahrungen sowie den daraus abzuleitenden Handlungsalternativen ergibt. Diese Vernetzung aufzubereiten ist jedoch ungleich komplexer als die Beschreibung der Eigenschaften von Daten oder Informationen. Es gelingt Unternehmen vielfach nicht, den Wert ihrer Wissensbasis zu bestimmen. Ernst&Young schätzen, dass bis zu 80% des Wissens in einem Unternehmen nicht systematisch und durchgängig in dessen Geschäftsprozessen eingesetzt wird (vgl. Housel/Bell (2001)).

Nachfolgend sollen kurz Methoden genannt werden, die zumindest in Ansätzen für eine Bewertung der Wissensbasis herangezogen werden könnten (siehe Tab. 4.3). Deduktiv-summarischen Ansätze nutzen Indikatoren, welche auf der Differenz zwischen dem in der Bilanz ausgewiesenen Wert eines Unternehmens und dessen Marktkapitalisierung fußen. Damit werden weitgehend Daten aus dem Finanzbereich und den Märkten genutzt, um eine Ableitung der immateriellen Werte über einen Vergleich der Summen zu erreichen. Jedoch unterliegt der Marktwert eines Unternehmens ständigen Schwankungen, die nicht allein auf die immateriellen Vermögenswerte zurückzuführen sind, jedoch deren Wert bestimmen. Auf der anderen Seite können interne wie externe Faktoren die Bilanzsumme verändern, obwohl die immateriellen Vermögenswerte konstant geblieben sind (vgl. Peters et al. (2006)).

Induktiv-analytische Verfahren wie der Intangible Assets Monitor, die Wissensbilanz, der Skandia Navigator und die Balanced Scorecard vereinen die Nutzung von Kennzahlen als Indikatoren für externe wie interne Strukturen und die Kompetenz der Mitarbeiter. Als Kritikpunkte werden einerseits die Definition der Kennzahlen und die Ermittlung der

Größen in der Praxis angeführt, andererseits die mangelhafte Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit anderen Unternehmen. Dennoch sind die Ansätze aus dieser Gruppe besser geeignet, um den Nutzen von Wissen oder WM zu beschreiben, als deduktiv-summarische Verfahren. Induktiv-analytische Verfahren zielen in der Regel auf einen Periodenvergleich der Kennzahlen im eigenen Unternehmen ab und fördern die Entwicklung des Unternehmens in der Dimension Wissen, indem durch eine intensive Vorbereitung der Analysen sämtliche erfolgskritischen Faktoren im Unternehmen bestimmt werden, die mit Wissen in Beziehung gesetzt werden können (vgl. Peters et al. (2006)).

<b>Deduktiv-summarische Verfahren</b>	<b>Induktiv-analytische Verfahren</b>
Knowledge Value Added Methode	Intangible Assets Monitor
Markt-Buchwert-Relation	Wissensbilanz
Tobin's q	Balanced Scorecard
Calculated Intangible Value	Skandia Navigator

**Tab. 4.3:** Deduktiv-summarische und induktiv-analytische Bewertungsverfahren

#### **4.4 Grundverständnis vom Wissensmanagement**

Der Wandel zur Wissensgesellschaft, die Bedeutung der Information, die Struktur der Wissensbasis eines Unternehmens und deren Bewertung sind einige ausgewählte Elemente der Umwelt, in welche das WM eingebettet ist. Die beschriebenen Einflüsse sind eine Grundlage für Argumente zur Schaffung einer Managementfunktion für die Steuerung der Wissensbasis eines Unternehmens. WM ist nach Probst ein „integriertes Interventionskonzept, das sich mit den Möglichkeiten zur Gestaltung der organisationalen Wissensbasis befasst“ (Probst et al. (1997)).

WM ist zudem ein Paradebeispiel für eine Querschnittsfunktion, da es nicht nur in der Forschung und Entwicklung oder in der Produktion zum Einsatz kommt, sondern auch in anderen Querschnittsfunktionen wie zum Beispiel Personalwirtschaft, Controlling, Strategische Planung, Qualitätsmanagement, Geschäftsprozessmanagement und Risikomanagement anzutreffen ist (vgl. WMF (2007)). Die Dynamik der Wissensumwelt stellt Unternehmen vor die Herausforderung, sich in gleichem oder schnellerem Tempo daran anzupassen. Führungskräfte brauchen Methoden, mit denen sie organisationale Wissensbestände lenken und in deren Entwicklung beeinflussen können (vgl. Probst et al. (1997)). Damit ist letztendlich eine wirksame Planung und Steuerung der Wissensbasis eines Unternehmens die zentrale Aufgabe des WM.

Unternehmen erhoffen sich durch die Einführung der Institution WM zum Beispiel eine Senkung der Kosten, eine Steigerung der Qualität, Förderung von Innovationen und die Verkürzung von Entwicklungszeiten (vgl. Abecker et al. (2002)). Allerdings ist eine unternehmensspezifische Interpretation unumgänglich, wenn WM zu einem Wettbewerbsvorteil geformt werden soll. Während sich die Bedeutung des neuen Produktions- und Wettbewerbsfaktors „Wissen“ in der Einrichtung des WM manifestiert, leisten WMS die informationstechnische Unterstützung bei der Erschließung der unternehmensinternen und -externen Wissenspotentiale. Sie zeichnen sich durch eine Integration der technologischen Aspekte des WM aus (vgl. Lehner (2008)).

#### **4.4.1 Managementbegriff**

Der im WM enthaltene Managementbegriff bietet den Einstieg in das Grundverständnis des WM. Aus der Betriebswirtschaftslehre ist bekannt, dass dem Management ein institutioneller oder ein funktionaler Begriff zugeordnet werden kann (vgl. Steinmann/Schreyögg (1997)). So kann das Management der institutionellen Sicht folgend eine Gruppe von Personen sein, die innerhalb einer Organisation mit Weisungsbefugnis gegenüber anderen Mitarbeitern ausgestattet sind und verschiedene Managementaufgaben wahrnehmen. Diese Aufgaben sind Bestandteil der funktionalen Sicht. Diese besagt, dass Management auch ein Komplex von Managementfunktionen ist, die eine Steuerung der Wertschöpfungsprozesse im Unternehmen ermöglichen.

Managementfunktionen sind von Gullick und Urwick aus Henry Fayols Ansatz weiterentwickelt worden und unter dem Akronym *POSDCORB* bekannt. Während Fayol die Vorschau und Planung, die Organisation, die Leitung, die Koordination und die Kontrolle als wesentliche Managementfunktionen beschrieb, so haben Gullick und Urwick diese weiter präzisiert. Herbert Simon hat deren Definition um den Punkt „Entscheidung“ ergänzt, wodurch sich die Managementfunktionen über *POSDCORB + E* zusammenstellen lassen (vgl. Steinmann/Schreyögg (1997)).

Neben den Aufgaben sind im funktionalen Managementbegriff auch die Prozesse des Managements enthalten. Koontz und O'Donnel haben im Jahre 1964 Management als systematische Abfolge von Managementfunktionen verstanden. Dieses beginnt dem geistigen Entwurf der zukünftigen Handlung (Planung), gefolgt vom Entwurf einer Struktur in Form genereller Regelungen für den arbeitsteiligen Aufgabenvollzug (Organisation) und der Personalausstattung, -beurteilung und -entwicklung. Anschließend kann die situationsgerechte Anweisung des Personals durch den Vorgesetzten (Leitung) erfolgen. Die Zielerreichung wird über die Kontrolle gemessen (vgl. Steinmann/Schreyögg (1997)).

Dieses auf dem Primat der Planung aufsetzende Managementkonzept stößt jedoch in der Realität an das Problem der nicht zu beherrschenden Komplexität des Systems und der Unvorhersagbarkeit von Ereignissen. Zudem ist die Implementierung der Planvorgaben häufig durch die unterschiedlichen Interessen in einer Organisation gestört. Daraus ergibt sich die Erkenntnis, dass Planung grundsätzlich irrtumsbehaftet ist. Sie erfordert daher eine arbeitsteilige Kontrolle und Steuerung, um Akzeptanz und Verantwortung im Unternehmen zu streuen. Indem Management nicht als Aufgabe einer kleinen privilegierten Gruppe angesehen wird, kann es in der Organisationshierarchie auf untere Ebenen delegiert werden. Dezentrale Planung und Kontrolle, verteilt auf mehrere Personen, kann dies bewerkstelligen, wenn sie durch eine übergeordnete Meta-Ebene gebündelt wird. Der Interessensausgleich findet dabei zwischen den Planern und auf der jeweiligen Planungsebene statt, so dass viele Konflikte bereits auf derjenigen Planungsebene gelöst werden können, auf der sie entstehen (vgl. Steinmann/Schreyögg (1997)).

#### **4.4.2 Definitionen des Wissensmanagements**

Die gemeinsame Basis aller Untersuchungen und Aussagen bildet das Grundverständnis des WM. Es beschreibt in erster Linie, was unter dem Begriff *Wissensmanagement* zu verstehen ist. Nun steht eine Definition zum WM grundsätzlich in dem Konflikt, zwischen den beiden Extremen der Generalisierung und Spezialisierung vermitteln zu müssen. Je abstrakter sie formuliert ist, umso mehr Interpretationen lassen sich durch sie vereinen und umso reichhaltiger wird die Bedeutung, jedoch auf Kosten einer klaren Kontur. Im umgekehrten Sinne gilt für eine starke Spezialisierung, dass eine zu eng gezogene Grenze zum Verlust von themenbezogenen Beiträgen führt, dafür aber die Abgrenzung zu anderen Bereichen erheblich vereinfacht. Neben diesem Balanceakt bietet das WM durch seine eingangs des Kapitels angeführte Multidimensionalität noch eine zusätzliche, immense Herausforderung. Um das Themengebiet des WM überhaupt in seiner Gänze erfassen zu können, sind verschiedene Blickwinkel bei der Betrachtung anzuwenden. Jedoch verschiebt sich bei wechselnder Betrachtung auch der Fokus, und mit ihm die Deutungsabsicht, die einer Definition vorausgeht. Die unterschiedliche Auslegung der Gestaltungsdimensionen des WM und der Bezug zur Managementfunktion erlauben darum parallel existierende, verschiedene Definitionen des WM.

In der Literatur ist eine Unterscheidung zwischen einem human- und einem technikbasierten Ansatz zur Betrachtung des WM zu finden (vgl. Dittmar/Gluchowski (2002)). Die humanorientierte Sichtweise stellt das Individuum in den Mittelpunkt und untersucht seine Rolle als Wissensträger in Organisationen, indem sie die Kommunikation

und die Interaktionsprozesse betrachtet. Die technologieorientierte Sichtweise geht davon aus, dass Wissen kodifizierbar und teilbar ist, so dass es auf einer instrumentell-technischen Ebene von Individuen und vom Kontext unabhängig verarbeitet werden kann. Insbesondere stehen hier Informations- und Kommunikationssysteme im Vordergrund, die Funktionen zur Unterstützung der Kernprozesse des WM bereitstellen (vgl. Dittmar/Gluchowski (2002); Albrecht (1993)). Aus diesen beiden Ansätzen heraus ergeben sich bis zu vier Gestaltungsdimensionen des WM, welche alle gleichermaßen zu berücksichtigen sind (vgl. Bullinger et al. (1997)):

- *Human Resource Management (HRM)* mit dem Interventionsbereich Mensch
- *Organisation* mit den Interventionsbereich Aufbau- und Ablauforganisation
- *IuK-Technologien* mit dem Interventionsbereich Technik
- *Kultur* mit dem Interventionsbereich Unternehmenskultur

Aufgrund der zentralen Rolle des Individuums bei der Generierung und Verarbeitung von Wissen bildet das individuelle WM die Voraussetzung für unternehmensweites WM. Es sind die Fragen nach dem individuellen Potenzial, den individuellen Fähigkeiten und dem Wissen des Individuums, welche einen ersten Schritt zum WM im Unternehmen bilden. Auf der Ebene der Organisation lassen sich dann systematisch die Wissensbestände identifizieren und transparent darstellen. Nur so kann eine Bestandsaufnahme der Situation eines Unternehmens im Hinblick auf dessen Wissensbasis erfolgen (vgl. Dittmar/Gluchowski (2002)).

Die angeführten Definitionen spiegeln die für diese Arbeit wesentlichen Erkenntnisse wider. Hierzu gehören die Kernprozesse des WM, der Bezug zur Wissensbasis und die Betonung der Managementfunktion. Zunächst wird eine durch Maier formulierte Definition des WM vorgestellt, die der Interpretation von Nonaka und Takeuchi ähnelt, welche das Individuum und dessen Interaktion mit verschiedenen Formen des Wissens stärker in Betracht ziehen (vgl. Nonaka/Takeuchi (1997)).

*Wissensmanagement als Managementfunktion ist verantwortlich für die (richtige) Auswahl, Einführung und Bewertung von Wissensstrategien, die auf den verbesserten organisationspezifischen Umgang mit (internem und externem) Wissen abzielen. Im Vordergrund steht dabei die Steigerung des organisationsindividuellen Erfolgs. Die Einführung von Wissensstrategien umfasst alle personenorientierten, organisationalen und technologischen Instrumente, die sowohl geeignet sind organisationsweit Kompetenz, Ausbildung und Fähigkeit der Organisationsmitglieder dynamisch zu verbessern, als auch kollektive Intelligenz zu entwickeln.* (vgl. Maier (2007))



Probst hingegen geht in seiner Definition des WM auf die durch ihn entwickelten Bausteine des WM ein. Er differenziert darin die einzelnen Kernprozesse des WM und nimmt die Wissensbasis eines Unternehmens in die Definition mit auf.

*Wissensmanagement bietet einen Überblick über die Konzepte und Methoden, die zum Bestehen eines Unternehmens in der Wissensumwelt und zur Analyse, zum Bilanzieren und Managen von Wissen im Unternehmen nötig sind. Wissensidentifikation, Wissenserwerb, Wissensentwicklung, Wissens(ver)teilung, Wissensnutzung und Wissensbewahrung sind die sechs Kernprozesse des Wissensmanagements. Durch die Bestimmung von Wissenszielen und die Durchführung einer Wissensbewertung lässt sich ein Managementkreislauf konstruieren, der allen Wissensmanagern hilfreiche Ansatzpunkte liefert. Wissensmanagement kann auf der individuellen, Gruppen- oder Organisationsebene ansetzen und beinhaltet neben operativen auch strategische und normative Aspekte. Die organisationale Wissensbasis setzt sich aus individuellen und kollektiven Wissensbeständen zusammen, auf die eine Organisation zur Lösung ihrer Aufgaben zurückgreifen kann. (Probst et al. (1997))*

Die Zielvorstellung des WM im Unternehmen ist ganzheitlicher Natur (vgl. Amelingmeyer (2004); Dittmar/Gluchowski (2002); Abecker et al. (2002)). Gegenteilig formuliert bedeutet dies, dass erfolgreiches WM nicht ausschließlich durch die Implementierung eines WMS oder einzelner Maßnahmen erreicht wird (vgl. Hannig/Zwerger (2002)). Denn WM ist stark abhängig von Entscheidungen in den Gestaltungsdimensionen IM, Personalwesen, Organisation und Unternehmenskultur. Außerdem ist es auch auf die Berücksichtigung von Führungs- und Geschäftsprozessen angewiesen. In den Führungsprozessen muss es gefördert und durchgesetzt werden, in den Geschäftsprozessen muss es seine Wirkung entfalten. Darum sind die Prozesse unbedingt in die zielgerichteten Entscheidungen bezüglich des WM mit einzubeziehen.

Nur wenn alle Elemente des WM beschrieben sind, kann es wirksam und effizient im Unternehmen eingesetzt werden, um die Wissensverarbeitung in allen Organisationsbereichen zu unterstützen. Die Berücksichtigung nur eines Teils davon führt zu Engpässen und Suboptima, wodurch nicht das volle Potential der Wissensbasis erschlossen werden kann. Auch Anbieter von WMS vertreten die Ansicht, dass WM ein ganzheitliches, integratives Konzept ist, welches humane, organisatorische, informationstechnische und kulturelle Faktoren zur effektiven Erschließung und Gewährleistung des Transfers von Wissen beinhaltet. Neben einer Beschreibung der Elemente und Prozesse des WM sind auch die Abhängigkeiten innerhalb dieses Systems, die einwirkenden Faktoren und die Berücksichtigung der technologischen, kulturellen, menschlichen, strategischen, Führungs- und Kontrollaspekte zu berücksichtigen (vgl. Lehner (2008); Herschel/Yermish (2009)).

#### 4.4.3 Organisation des Wissensmanagements

Vom WM im Unternehmen sind vornehmlich drei Gruppen betroffen: die Unternehmensführung, das mittlere Management und die Mitarbeiter der unteren Ebene. Während sich das Top-Management als Verwalter des Wissens sieht, ist der Wissensingenieur als Experte auf der mittleren Ebene tätig und der Praktiker auf den unteren Ebenen zu finden. Das Verhältnis zwischen diesen Gruppen bestimmt, wie die Struktur der Wissensbasis und die Kernprozesse des WM im Unternehmen ausgeprägt sind. Für ein effektives WM schlagen Nonaka und Takeuchi das Middle-Up-Down-Management der Wissensschaffung vor.

Wie im Projektteam der Teilprojektleiter setzt im Middle-Up-Down-Ansatz der Manager auf der mittleren Ebene seine Untergebenen zielgerichtet ein und nutzt deren Wissen und Potential in einem wohlüberlegten Rahmen für die Zielerreichung im Unternehmen. Diese gesteuerte Entwicklung erlaubt es, Visionen des Top-Managements in konkrete, greifbare Konzepte und nachvollziehbare Theorien zu überführen, welche ausdrücklich mit Hilfe der Mitarbeiter der unteren Ebenen detailliert ausgearbeitet und empirisch überprüft werden. Die mittlere Ebene übersetzt die Vision für die untere Ebene, damit diese die Anforderungen verstehen und umsetzen kann. Das mittlere Management „löst den Widerspruch zwischen den idealistischen Zielen der Führung und den realen Gegebenheiten“ (Nonaka/Takeuchi (1997)).

Letztendlich ähnelt auch die heute in der Praxis angewandte Organisation der Wissensschaffung der von Nonaka und Takeuchi beschriebenen Hypertextorganisation, welche aus der Wissensbasis, dem operativen Geschäft und den Projekten besteht. Die Wissensbasis ist für alle Mitarbeiter zugänglich und verbindet sie untereinander durch einheitliche Visionen, Daten und Informationssysteme. Mitglieder des operativen Geschäfts werden für Projekte aus ihrer Struktur temporär herausgelöst, doch bleiben ihre sozialen Netzwerke dabei erhalten. Dadurch wird der Wissensfluss im Unternehmen nicht behindert, gleichzeitig aber die Projektarbeit gefördert, indem der Ressourcenkonflikt mit der Linie vermieden und eine abteilungsübergreifende Zusammenarbeit zum Programm erklärt wird.

Der Integrationsgedanke findet sich auch bei Probst, der das Wissen als Integrationskomponente erkannt hat und damit kulturelle, organisationale und informationstechnische Brücken bildet (vgl. Probst et al. (1997)). Eine Übersicht zum den drei Managementansätzen gibt Tab. 4.4 (Nonaka/Takeuchi (1997)).

<b>Aktivität</b>	<b>Top-Down</b>	<b>Bottom-Up</b>	<b>Middle-Up-Down</b>
Akteur der Wissensschaffung	Unternehmensleitung	Unternehmerisch denkender Mitarbeiter	Team mit Wissensingenieuren im mittleren Management
Rolle der Unternehmensleitung	Entscheidungsträger	Förderer, Mentor	Katalysator
Rolle des mittleren Managements	Informationsverarbeiter	Autonomer Intrapreneur	Teamleiter
Gesammeltes Wissen	Explizit	Implizit	Explizit und Implizit
Wissensumwandlung	Teilumwandlung mit Schwerpunkt auf Kombination und Internalisierung	Teilumwandlung mit Schwerpunkt auf Sozialisation und Externalisierung	Spiralumwandlung von Internalisierung über Externalisierung und Kombination nach Sozialisation
Wissensspeicherung	Datenbanken und Handbücher	Repräsentiert von Einzelnen	Wissensbasis des Unternehmens
Organisationsform	Hierarchie	Projektteams und informelles Netzwerk	Hierarchie und Arbeitsgruppen (Hypertext)
Toleranz gegenüber Mehrdeutigkeit	Chaos und Fluktuation nicht gestattet	Chaos und Fluktuation vorausgesetzt	Chaos und Fluktuation geschaffen und verstärkt
Schwächen	Starke Abhängigkeit von der Unternehmensleitung	Zeitraubend; hohe Kosten für Koordination von Mitarbeitern	Menschliche Erschöpfung; Kosten für Redundanz

**Tab. 4.4:** Vergleich der Managementansätze zum Wissensmanagement

Trotz aller Bemühungen das WM mit Allgemeingültigkeit zu versehen, ist die Implementierung des WM von den jeweiligen Gegebenheiten im Unternehmen abhängig. Jedes Unternehmen hat eine individuelle Kultur im Umgang mit Wissen und verfolgt nicht unbedingt die gleichen Ziele wie die Wettbewerber der Branche. Letztendlich ist es jedem Unternehmen selbst überlassen, ob es die Bildung von Kompetenzzentren und speziellen Arbeitsgruppen vorzieht, oder lieber die bestehenden Stäbe verändert. In der Praxis werden auch Organisationseinheiten eigens für das WM gebildet, die den Kontakt zur Linie suchen müssen.

Neben den drei Managementansätzen gilt es auch einen Ausgleich zwischen der Personalisierungs- und der Kodifizierungsstrategie zu finden. Diese beiden Ansätze setzen jeweils einen Schwerpunkt auf eine der beiden Wissensformen und die

Umwandlungsprozesse zwischen diesen beiden. Sie sind von Hansen am Beispiel der verschiedenen Strategien von Beratungshäusern bei der Mehrung und Nutzung ihres Wissens vorgestellt worden (vgl. Hansen et al. (1999)). Die Personalisierungsstrategie ist darauf ausgerichtet, das an Personen gebundene, implizite Wissen und die Prozesse der Internalisierung und Sozialisation zu dessen Aufnahme und Weitergabe an Dritte durch WM zu beeinflussen. Bei dieser Strategie steht der Mensch als Wissensträger und seine Interaktion mit anderen Wissensträgern sowie die Generierung neuen Wissens durch den Menschen im Mittelpunkt. Darum wird in diesem Zusammenhang auch vom humanbasierten Ansatz gesprochen, bei dem es neben dem Individuum auch auf das Netzwerk von Individuen ankommt. Das Ziel einer solchen Strategie ist es, Experten auszubilden, welche maßgeschneiderte Lösungen für individuelle Probleme schaffen.

Im Gegensatz dazu wird bei der Kodifizierungsstrategie der Schwerpunkt auf die Informationssysteme und deren Potential bei der Erfassung, Speicherung und dem Wiederverwenden von explizitem Wissen gelegt. Das Ziel ist es, Wissen von der Person unabhängig zu machen und damit das Unternehmen auf Best Practices und die gesammelte Erfahrung aus der langjährigen Tätigkeit des gesamten Unternehmens auszurichten. Vor allem bewährtes und bereits erprobtes Wissen kommt dabei zum Einsatz. Hier trifft die Aussage vom technikorientierten Ansatz zu, denn bei einer solchen Strategie steht nicht das Wissen eines Experten, sondern die Überführung des Wissens in ein Informationssystem, welches allen Mitarbeitern zur Verfügung steht, im Vordergrund (vgl. Hansen et al. (1999)). Eine Gegenüberstellung der beiden Strategien findet sich in Tab. 4.5 wieder.

<b>Wettbewerbsstrategie</b>	<b>Kodifizierung</b>	<b>Personalisierung</b>
Zielsetzung	Schnelle, verlässliche und hochwertige Implementierung von Informationssystemen durch die Wiederverwendung von kodifiziertem Wissen	Kreative, besonders analytische Beratung für Strategieprobleme auf höchster Ebene, welche individuelle Expertise erfordern
Geschäftskonzept	Einmalige Investition in Wissen und häufige Wiederverwendung	Problemspezifische, hochgradig individuelle und auch teure Lösungen
	Einsatz von vielen Beratern je Kunde	Kleine Beratungsteams
	Ausrichtung auf hohen Umsatz	Konzentration auf hohe Margen
WM-Strategie	Implizites Wissen soll in ein DMS zur Kodifizierung, Speicherung und Wiederverwendung externalisiert werden	Entwickeln von Personen-Netzwerken, in denen implizites Wissen verteilt werden kann
Informationstechnologie	Hohe Investitionen in Informationssysteme zur Verwaltung kodifizierten Wissens	Informationssysteme zur Zusammenarbeit und Kommunikation stehen im Vordergrund
Personalwesen	Einstellung von guten Studienabsolventen, die auf die Wiederverwendung von Wissen und die Umsetzung von Lösungen ausgerichtet sind	Einstellung von MBAs, welche verschiedenartig sind und Problemlösungskompetenz vereinen
	Weiterbildung in Gruppen und durch CBT ohne räumliche Grenzen	Weiterbildung in Einzeltrainings und Mentoring
	Belohnung der Wiederverwendung von Dokumenten und des Ausbaus des DMS	Belohnung der Sozialisation
Beispiel	Andersen Consulting, Ernst & Young	McKinsey & Company, Sain & Company

**Tab. 4.5:** Wissensmanagementstrategien von Beratungshäusern

#### 4.4.4 Notwendigkeit des Wissensmanagements

Das WM im betrieblichen Kontext sah sich in den vergangenen Jahren mit großer Skepsis konfrontiert. Obwohl dem WM von der Forschung seit längerem ein großes Marktpotential zugesprochen wird, wird dem Themenbereich noch immer nicht die Aufmerksamkeit zuteil, wie sie gerne von Unternehmen in Umfragen angegeben wird. Dabei schätzt die Mehrzahl der Entscheidungsträger in den Unternehmen das WM als wichtig oder gar sehr wichtig ein. Trotzdem haben viele Unternehmen diesbezüglich nur wenige Anstrengungen unternommen (vgl. Linde (2005)). Auch haben viele Personen in Führungspositionen weder eine Vorstellung davon, wie WM gewinnbringend im Unternehmen eingesetzt werden kann, noch werden aktuelle Forschungsergebnisse in unternehmerischen Handlungen berücksichtigt (vgl. Trillitsch (2004)). So ist es nicht verwunderlich, dass in den letzten Jahren nicht vermehrt nach „Wissensmanagement“ oder „Knowledge Management“ gesucht wurde (vgl. GoogleTrend (2008)).

Eine von Mandl durchgeführte Delphi-Studie hingegen zeigt, dass die gesellschaftlichen Erwartungen an das WM klar gezeichnet sind. Lernen und Weiterbildung werden an erster Stelle genannt, gefolgt von wirtschaftlichen Zielen. Auch ist man sich der unzureichenden Realisierung des WM in den Unternehmen sehr wohl bewusst. Ebenso deutlich gilt unter den Befragten eine rein technische Lösung als ungenügend. WM wird komplexer gesehen als nur die Einführung und Nutzung eines Informationssystems. Wissensteilung in einem sozialen Gefüge, interdisziplinäres Denken, Offenheit und Selbstmotivierung werden als wichtige Faktoren für das persönliche WM erkannt (vgl. Mandl/Reinmann-Rothmeier (2000)). Gleichsam sind die Erwartungen an das WM sehr hoch. In einer Studie von Hannig und Lehmann aus dem Jahre 2000 fordern die Anwender von WM eine Zeit- und Kostenersparnis bei gleichzeitiger Qualitätsverbesserung und Produktivitätssteigerung. (siehe Tab. 4.6 (Hannig/Lehmann (2000))). Andere Studien kommen zu ähnlichen Ergebnissen (vgl. Gerhards/Trauner (2007); Housel/Bell (2001)).

<b>Anforderung</b>	<b>Nutzenzuwachs in %</b>
Zeitersparnis	92%
Kostensparnis	88%
Qualitätsverbesserung	85%
Produktivitätszuwachs	76%
Transparenzerhöhung	66%

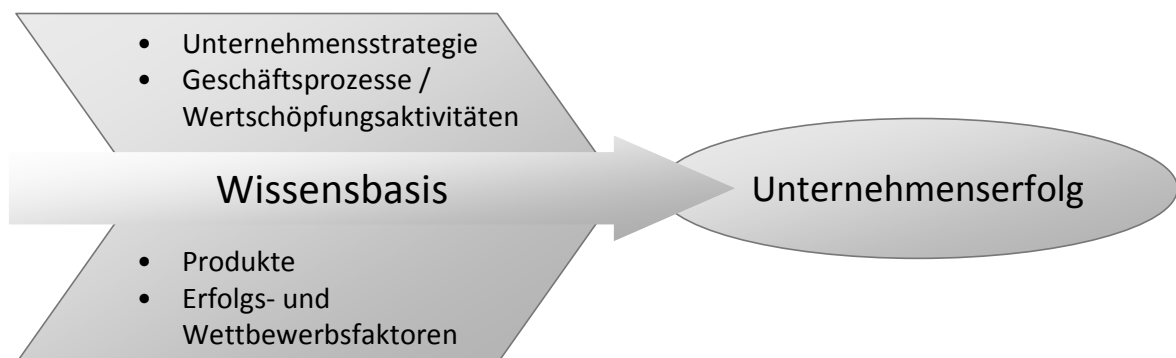
**Tab. 4.6:** Anforderungen an das Wissensmanagement

In einer anderen Befragung gaben verschiedene Unternehmen folgende Ziele an, die sie durch die Einführung von WM erreichen möchten (siehe Tab. 4.7 (vgl. Mertins et al. (2003))).

Ziel	Nennung in %
Erhöhen der Kundenzufriedenheit	75%
Innovationskraft stärken	73%
Produktqualität verbessern	71%
Kostenreduzierung	64%

**Tab. 4.7:** Durch Wissensmanagement zu erfüllende Ziele

WM ist eine strategische Aktivität (vgl. Houssel/Bell (2001)). Es macht das Wissen im Unternehmen langfristig in effizienter Weise nutzbar. Die Frage nach der Notwendigkeit von WM hängt direkt von der Bedeutung der Wissensbasis für den Unternehmenserfolg ab. Dementsprechend gibt es eine stärkere oder schwächere ökonomische Notwendigkeit zur Steuerung und Verwaltung der Wissensbasis durch das WM. Wenn die Wissensbasis ein entscheidender Erfolgsfaktor für kritische Geschäftsprozesse und Kernbereiche des Unternehmens ist, so muss sie gezielt aufgebaut und mit Blick auf den Unternehmenserfolg in den Unternehmensprozessen eingesetzt werden. Das WM kann dafür Sorge tragen, dass Wissen in der erforderlichen Menge und Qualität zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort in effektiver und effizienter Weise verfügbar gemacht wird und dadurch zum operativen Unternehmenserfolg beiträgt. Zusätzlich kann es durch gezielte Impulse in die kontrollierte Dynamik die Entwicklungsfähigkeit des Unternehmens sicherstellen. In diesem Zusammenhang ist noch keine Aussage zum Umfang des WM erforderlich. Es wird lediglich die Entscheidung erzwungen, ob die Wissensbasis ausreichend für ein Unternehmen und dessen Erfolg relevant ist (vgl. Amelingmeyer (2004)). Veranschaulicht wird dies durch Abb. 4.6 (vgl. Amelingmeyer (2004)).



Quelle: Amelingmeyer (2004)

**Abb. 4.6:** Wirkung der Wissensbasis auf den Unternehmenserfolg

Mit dem WM sind Ziele und Ressourcen zu deren Erreichung verbunden. Der Umfang des WM richtet sich nach der Bedeutsamkeit der Wissensbasis, ihrem gegenwärtigen Zustand, der Soll-Vorstellung und dem Maßnahmenbündel, welches zur Veränderung der Wissensbasis eingesetzt werden soll. Mit der Klarheit über die Bedeutung des WM stellt sich im nächsten Schritt die Frage nach dem Nutzen. Im betrieblichen Kontext wird der Nutzen vor allem als Reduktion von Aufwänden für Geschäfts- und Innovationsprozesse und eine Verbesserung der Informationsqualität zur Produktivitätssteigerung verstanden, gepaart mit Vorteilen zur Kostensenkung (vgl. PA (2004)).

Der Nutzen sollte jedoch durch gängige Bewertungsmethoden quantifizierbar sein, um den Investitionsaufwand und den Ressourceneinsatz zur Pflege von WM im Unternehmen zu rechtfertigen. Da es sich beim Wissen um ein immaterielles Gut handelt, ist eine eindeutige Quantifizierung des monetären Wertes äußerst schwierig. Während die deduktiv-summarischen Ansätze wie die Markt-Buchwert-Relation, das Tobin's q und der Calculated Intangible Value versuchen, das Vertrauen des Marktes in ein Unternehmen oder Teile davon in monetären Einheiten zu messen, dienen induktiv-analytische Ansätze wie Intangible Assets Monitor, die Wissensbilanz, der Skandia Navigator und die Balanced Scorecard dazu, das WM anhand von Indikatoren wie Effizienz, Stabilität und Fortschritt zu bewerten (vgl. Gerhards/Trauner (2007)). Jedoch finden diese Ansätze oft nicht mit dem erforderlichen Nachdruck zu den Entscheidungsträgern im Unternehmen, weil die Ergebnisse vom subjektiven Eindruck abhängen und nicht objektiv belegbar sind.

Zur Sicherstellung der Wirksamkeit und Effizienz des WM gehört auch eine Bewertung der Prozesse. Aus den Ergebnissen heraus lassen sich die Prozesse der Zielbildung und Strategieformulierung sowie die Koordinationsprozesse bewerten und durch eine Untersuchung der Vorgehensweise prüfen. Der Prozess der Kosten- und Erfolgskontrolle schließt letztendlich den Wissensmanagementregelkreis.

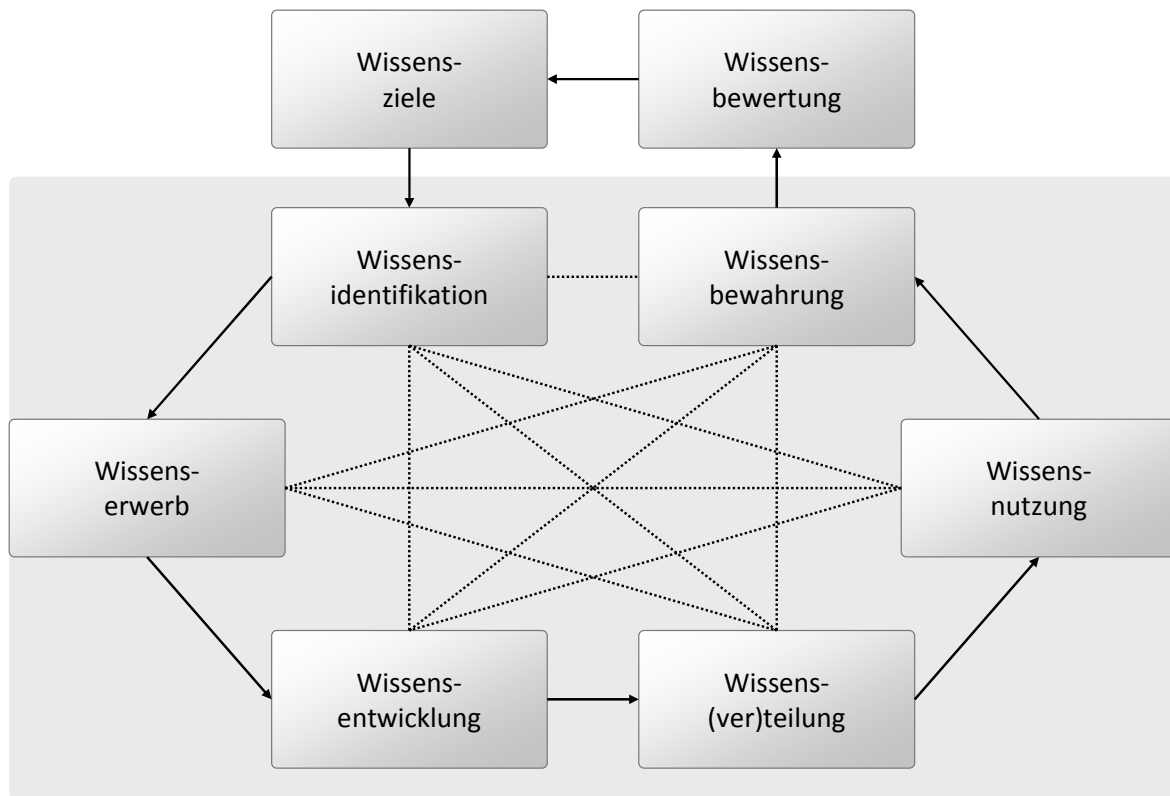
#### **4.5 Aufgabenfelder des Wissensmanagements**

Das WM hat zur Aufgabe, die Wissensbasis eines Unternehmens verantwortungsbewusst und mit nachhaltigem Erfolg zu gestalten. Im Kern ist dafür zu sorgen, dass die Wissensbasis gezielt erweitert und an die gegenwärtigen wie zukünftigen Anforderungen angepasst, genutzt und gesichert wird (vgl. Amelingmeyer (2004)). Die Gestaltung der Wissensbasis fundiert auf einer Analyse der Kernprozesse des WM nach Probst. Hier zeigen sich die wesentlichen Aktivitäten, welche durch das WM im Rahmen der Planung und Steuerung der Wissensbasis zu betreuen sind. Methoden zur Beeinflussung der Kernprozesse werden durch die Instrumente des WM aufgezeigt, welche zu einer Veränderung der Prozesse und der Wissensbasis führen.



#### 4.5.1 Kernprozesse des Wissensmanagements

Die Kernprozesse des WM nach Probst sind aus einer Befragung von Führungskräften zu praktischen Problemen im WM entstanden. Die Problemstellungen wurden zu Kategorien zusammengefasst, aus denen sich ein System von im Verbund stehenden Aktivitäten ergab, die als Kernprozesse des WM verstanden werden (siehe Abb. 4.7).



Quelle: Probst et al. (1997)

**Abb. 4.7:** Kernprozesse des Wissensmanagements

Die Wissensidentifikation kommt einer Bestandsaufnahme im Unternehmen gleich. Durch Informationsflut, Mitarbeiterfluktuation und Organisationsveränderungen ist das Auffinden des Wissens nur unter großen Anstrengungen möglich. Beliebt ist das Bonmot „Wenn Siemens wüsste, was Siemens weiß“, um aufzuzeigen, wie undurchsichtig die Wissensbestände in einem großen Unternehmen sein können. Hieraus resultieren dann Ineffizienzen, brachliegende Wissens- und Informationsbestände sowie Doppelarbeiten. Durch Transparenz in der Wissensbasis wird die Voraussetzung dafür geschaffen, ein effektives WM zu betreiben (vgl. Probst et al. (1997)).

In dynamischen, sich dem Wandel der Umweltbedingungen anpassenden Unternehmen wird ununterbrochen Wissen erzeugt. Ob dieser Vorgang kontinuierlich oder sprunghaft ist, hängt von unterschiedlichen Faktoren ab, darunter den zu bewältigenden Herausforderungen, den Mitarbeitern und den organisatorischen wie technischen

Möglichkeiten. Abgesehen von Forschungsabteilungen und vergleichbaren Organisationseinheiten kann generell von einer kontinuierlichen Wissenserzeugung ausgegangen werden, weil diese nicht zu den Kernaufgaben der Belegschaft gezählt wird. Sie lässt sich aber durch Weiterbildung, Training on the Job, individuelles WM und die unternehmenspolitische Anweisung zur Förderung der unternehmensinternen Wissensschaffung unterstützen (vgl. Amelingmeyer (2004)).

Die Erweiterung der Wissensbasis muss nicht primär durch die unternehmensinterne Entwicklung des Wissens erfolgen. Diese kann sogar unwirtschaftlich sein, da die Erarbeitung neuen Wissens ohne vorbereitende Informationen und Erfahrungswerte von Dritten sehr langsam von statten geht. Verfügt ein Unternehmen über die Möglichkeit, externes Wissen zu beschaffen, so kann dies zu einer schnelleren Entwicklung der Wissensbasis beitragen. Wissenserwerb ist vor allem auch dann ein Thema, wenn das im Unternehmen verfügbare Wissen zur Bewältigung einer Aufgabe nicht ausreicht. Der Wissenserwerb kann aus verschiedenen unternehmensexternen Quellen erfolgen, von Partnern in der Wertschöpfungskette bis hin zu Beratungshäusern. Durch den Zukauf einzelner Experten, materieller Wissensträger wie Konzepten und Produkten oder gar eines ganzen Unternehmens kann das Wissen schnell gemehrt werden. Die verschiedenen Möglichkeiten der Wissensbeschaffung müssen durch das WM hinsichtlich der Anwendbarkeit und Ressourcengerechtigkeit geprüft werden (vgl. Probst et al. (1997)). Beim Wissenserwerb sollte stets die unternehmerische Absicht berücksichtigt werden, nämlich das erworbene Wissen für die Mitarbeiter des Unternehmens nutzbar zu machen (vgl. Hendrichs (2002)).

Im Gegensatz zum Wissenserwerb ist die Wissensentwicklung auf langfristige Wissensmehrung im Unternehmen ausgerichtet. Die Wissensentwicklung „umfasst alle Managementanstrengungen, mit denen die Organisation sich bewusst um die Produktion bisher noch nicht bestehender oder gar um die Kreierung intern und extern noch nicht existierender Fähigkeiten bemüht“ (Probst et al. (1997)). Die Wissensentwicklung soll nicht nur auf die Bereiche Marketing, Forschung und Entwicklung oder Projekte beschränkt sein. Diese Fachbereiche sind in der Regel bereits mit der Wissensentwicklung vertraut. Vielmehr soll das gesamte Unternehmen seine Prozesse der Wissensentstehung analysieren und optimieren (vgl. Probst et al. (1997)). Bei der Betrachtung der Wissensentwicklung sollten auch Lernprozesse und deren Analyse nicht vernachlässigt werden (siehe hierzu Schüppel (1996)).

Kollektives Wissen lässt sich erweitern, indem entsprechende organisationale Strukturen geschaffen werden, die der Sozialisation des Wissens zuträglich sind. Arbeitsgruppen, fachübergreifende Institutionen wie das Qualitätsmanagement und das Risikomanagement

oder auch größere Projekte sind Maßnahmen zur kollektiven Wissensschaffung. Zu erwähnen ist auch die Förderung kollektiver Lernprozesse, bei denen die individuelle Wissensentwicklung um Erfahrungen und Ansichten Anderer angereichert wird. Grundvoraussetzung ist aber auch hier eine entsprechende Unternehmenskultur, welche die Werte und Leitbilder einer lernenden Organisation kommuniziert (vgl. Amelingmeyer (2004)).

Neben Forschungsabteilungen zählen Projekte zu den Zentren der Wissenserzeugung im Unternehmen, weil derartige Vorhaben gezielt mit Ressourcen ausgestattet werden, um durch Neuerungen und Verbesserungen den Unternehmenserfolg in der Zukunft zu sichern. Gleichzeitig ist der Beitrag eines Projekts zur Wissensbasis oft nur schwer bestimmbar, weil das gesamte geschaffene Wissen nicht unmittelbar zum Unternehmenserfolg beiträgt, sondern erst durch die Nutzung in vielen Unternehmensbereichen das gesamte Unternehmen antreibt. Es stellt sich beispielsweise die Frage, wie viel von dem Wissen, welches im Rahmen eines Projektes erzeugt wurde, dem Projektziel dient, und wie viel an anderen Stellen im Unternehmen zur Wertschöpfung eingesetzt wird. Die Wirtschaftlichkeitsprüfung der Wissensschaffung ist daher ein zentraler Punkt in der Wissensmanagementpraxis (vgl. Nonaka/Takeuchi (1997)).

Verfügbares Wissen muss dort eingesetzt werden, wo es gebraucht wird. Dies kann ein Geschäftsprozess sein, denkbar ist aber genauso ein Projekt oder ein Unterstützungsprozess. Isoliertes Denken und andere Barrieren führen dazu, dass im Unternehmen vorhandenes Wissen nicht nutzbar ist. Die Wissensverteilung hat die Aufgabe, den Mitarbeitern den Zugriff auf benötigtes Wissen unter der Bedingung ökonomischen Handelns zu erleichtern, indem sie die Barrieren erkennt und abbaut. Wissensverteilung beginnt auf Gruppen- und Teamebene, kann aber auf das gesamte Unternehmen ausgedehnt werden. Ein Beispiel hierfür ist das betriebliche Vorschlagswesen (vgl. Probst et al. (1997)). Ein wichtiges Hilfsmittel bei der Wissensverteilung ist die Informationsinfrastruktur des Unternehmens, auch wenn die Technologie nicht das einzige Instrument des WM ist. Im Idealfall werden die Mitarbeiter des Unternehmens in die Auswahl der Software mit einbezogen, um einen größtmöglichen Erfolg bei der Einführung und Nutzung zu erzielen (vgl. Hendrichs (2002)).

Die Wissensnutzung zum Zwecke des Unternehmens ist nach Probst der eigentliche Zweck des WM. Die Nutzung bezeichnet den Einsatz des Wissens zur Wertschöpfung im Unternehmen. Sie kann erst dann ihr Potenzial entfalten, wenn optimale Bedingungen durch die anderen Kernprozesse geschaffen worden sind. Nachteile in einem der Kernprozesse schlagen sich unmittelbar auf die Wissensnutzung nieder. Die Nutzung von Wissen kann auch durch gesetzliche Vorgaben beeinflusst sein. Das Patentrecht oder ein

zwischen Partnern vereinbarter Wissensaustausch werden dazu genutzt, um den Zugang zum Wissen entweder zu beschränken oder bewusst zu öffnen. So sind bei der Überlassung von Schutzrechten stets auch die Wissensbasen des Anbieters und des Käufers betroffen. Die Veränderungen können allerdings tief in die Unternehmensstrukturen eingreifen, wenn sie Produktionsprozesse oder gar Unternehmensallianzen verändern (vgl. Amelingmeyer (2004)).

Ein weiterer Kernprozess des WM ist die Wissensbewahrung. Oft wird die Sicherung der Wissensbasis unterschätzt. Dies beginnt bereits mit der Datensicherung auf dem PC, welche oft mangelhaft ist, und endet bei einer oftmals nicht vorhandenen Strategie zur Sicherung der Wissensbasis. Aufgrund der Dynamik der Wissensbasis ist eine nachhaltige Bewahrung des Wissens jedoch unabdingbar. Die naheliegendste Aufgabe der Sicherung ist der Schutz vor Verlust. Wissen kann auf unterschiedliche Weise abhandenkommen, etwa durch das Abwandern von Mitarbeitern, die Abtrennung ganzer Unternehmensteile oder schlichtweg durch das Vergessen. Oftmals geht Wissen dann verloren, weil die Sicherung bruchstückhaft und unstrukturiert geplant wurde.

Wissen ist durch seine Gebundenheit an Personen zeitlich nur beschränkt verfügbar. Darum ist die Absicht, Wissen zu bewahren eine nachhaltige Investition in die Kompetenz des Unternehmens. Eine zentrale Rolle spielen dabei die Nachfolgeplanung in der Mitarbeiterschaft und die Speicherung expliziten Wissens in Speichermedien. Nachfolgeplanung sichert die Weitergabe von Wissen an Personen in kritischen Stellen des Unternehmens, um den Verlust von Wissen beim Abgang eines Mitarbeiters so gering wie möglich zu halten. Externe Speichermedien hingegen machen eine Sicherung und Verteilung expliziten Wissens möglich, haben aber den Nachteil, dass Wissen zum einen externalisiert, zum anderen dieses explizite Wissen von Mitarbeiter internalisiert werden muss, um angewandt werden zu können. Sind die Dokumente nicht eindeutig oder fehlen zum Verständnis des Wissens relevante Elemente, die neu erlernt werden müssen, kann dies zu einem Wissensverlust führen, der erst bemerkt wird, wenn das nicht mehr vorhandene Wissen benötigt wird (vgl. Amelingmeyer (2004)). Auch wenn bestimmtes Wissen gegenwärtig nicht genutzt wird, so kann es in der Zukunft für das Unternehmen von Wert sein (vgl. Hannig (2002b)).

Neben der Sicherung von Wissen ist auch die Überwachung der Aktualität und im weiteren Sinne die Qualitätssicherung Aufgabe der Wissensbewahrung. Wissen muss aktuell gehalten werden, veraltetes Wissen muss umgehend als solches erkennbar sein. Ansonsten ist die Güte von Handlungen und Entscheidungen gefährdet. Dabei ist vor allem darauf zu achten, dass die Wissensveränderungen auch kommuniziert werden, damit es bei den Mitarbeitern aktuell bleibt. Die Qualitätssicherung des Wissens ist globaler Natur und

muss von allen Akteuren der Wissensbasis gemeinsam durchgeführt werden, da oftmals nur Personen mit entsprechendem Erfahrungsschatz und Wissenshintergrund in der Lage sind, die Güte des Wissen zu beurteilen. Die Sicherung des Wissens meint allerdings auch die Sicherung gegen unbefugten Zugriff. Manches Wissen darf unter keinen Umständen öffentlich werden, weil sonst erhebliche Einbußen in der Wettbewerbsfähigkeit drohen. Bei der bewussten Wissensteilung mit Dritten ist auch auf die Sicherung gegen eine ungewollte Ausweitung des Kreises der Informanten zu achten (vgl. Amelingmeyer (2004)).

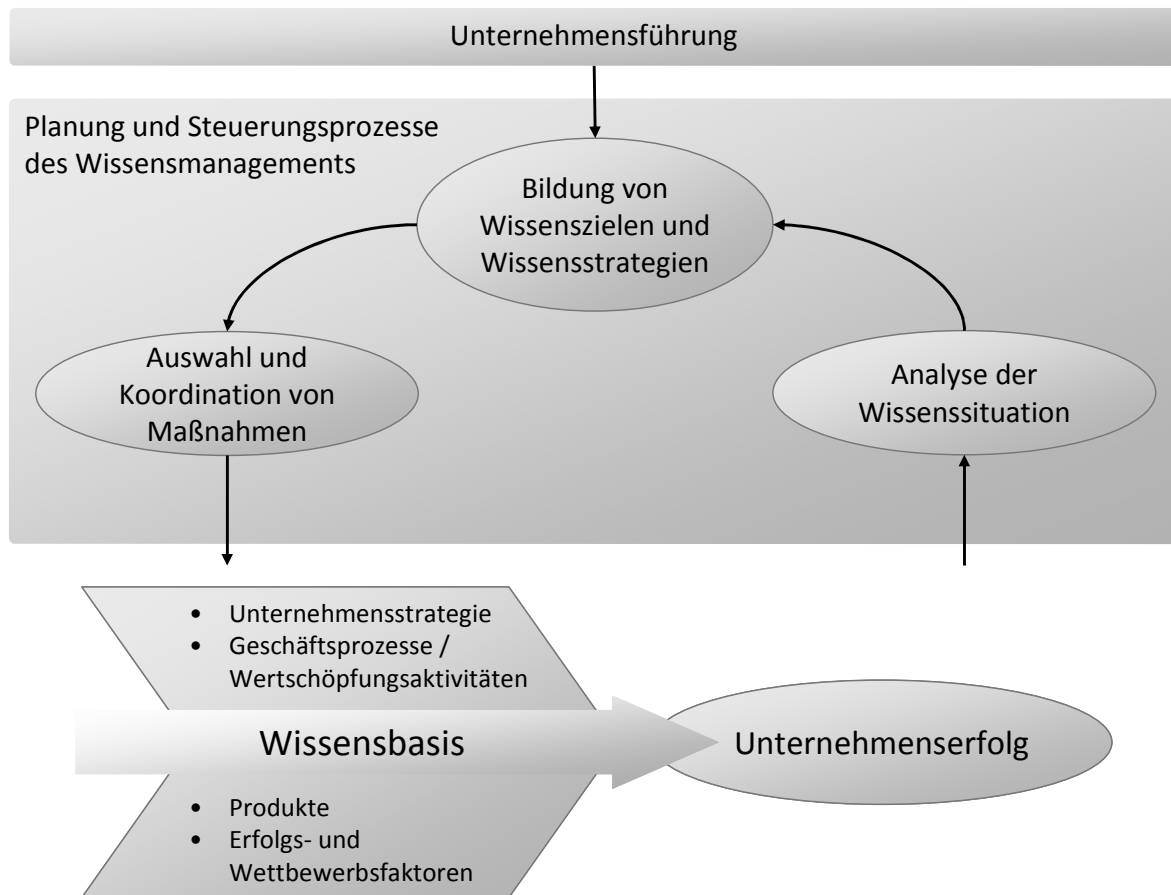
Abschließend soll das Ergebnis einer Untersuchung zur Bewertung der Relevanz von Kernprozessen durch verschiedene Unternehmen angeführt werden (siehe Tab. 4.8 (vgl. Mertins et al. (2003))). Die Unternehmen wurden gebeten zu bestimmen, wie hoch sie die Relevanz einiger Kernprozesse des WM einschätzen. Interessant ist dabei, dass die Prozesse zur Wissensplanung und -steuerung als weniger wichtig benannt wurden.

<b>Kernprozess</b>	<b>Relevanz in %</b>
Wissen anwenden	96%
Wissen verteilen	91%
Wissen erstellen	84%
Wissen speichern	78%
Wissen identifizieren	65%
Wissensziele definieren	48%

**Tab. 4.8:** Relevanz der Kernprozesse des Wissensmanagements

#### **4.5.2 Wissensplanung und -steuerung**

Neben der aktiven Gestaltung der Wissensbasis hat das WM auch Planungs- und Steuerungsaufgaben. Erst die Beherrschung der planungs- und steuerungorientierten Prozesse des WM macht die Wissensmanagementkompetenz eines Unternehmens aus. Schließlich ist die Veränderung der Wissensbasis aufgrund ihrer Komplexität und Dynamik von Managementprozessen abhängig. Daraus entwickelte Amelingmeyer im Jahre 2004 ein Grundmodell des WM, welches in Abb. 4.8 visualisiert wird.



Quelle: Amelingmeyer (2004)

**Abb. 4.8:** Grundmodell des Wissensmanagements

Im Anschluss an eine Analyse des gegenwärtigen Zustands der Wissensbasis sind die Zielvorstellungen zu definieren und geeignete Maßnahmen zu deren Erreichung festzulegen. Im Rahmen der Analyse des Ist-Zustands wird die gegenwärtige Struktur der Wissensbasis aufgenommen und dem aktuellen Wissensbedarf des Unternehmens gegenübergestellt. Analysiert werden beispielsweise die Wissensträgerzusammensetzung, die Struktur des Wissens selbst, organisatorische Zusammenhänge und die Wissensverfügbarkeit (vgl. Amelingmeyer (2004)).

Gleichzeitig ist aus Anforderungsbeschreibungen für Arbeitsplätze und Geschäftsprozesse der relevante Wissensbedarf einzuschätzen, der den Soll-Zustand der Wissensbasis beschreibt. Dabei besteht ein Unterschied zwischen dem Grundbedarf, der strategisch orientiert ist und beispielsweise grundlegendes Wissen über die Branche und das Tätigkeitsfeld des Unternehmens mit einschließt, und situativem Wissensbedarf, welcher während eines Geschäftsprozesses akut auftritt und vergleichsweise kurzfristig Wissen erforderlich macht. Ähnlich wie die Analyse der Wissensbasis ist auch die Ermittlung des Wissensbedarfs mit erheblichen Ressourcenaufwänden verbunden (vgl. Amelingmeyer (2004)).

Aus der GAP-Analyse zwischen Wissensbasis und Wissensbedarf lassen sich erste Anhaltspunkte für notwendige Veränderungen der Wissensbasis ableiten. Um der Dynamik des Umfelds und der Wissensbasis selbst Rechnung zu tragen wird ebenfalls der zukünftig erwartete Wissensbedarf untersucht. Durch eine Harmonisierung des Deltas zwischen der Wissensbasis, dem aktuellen Wissensbedarf und dem durch Antizipieren definierten Soll-Zustand der Wissensbasis kann nun eine ganzheitliche Vorstellung des Ziel-Zustands definiert werden. Damit einher geht die Bewertung der Wissensbasis. Neben quantitativen Verfahren zur Bewertung der Wissensbasis als solche, werden auch Benchmarks eingesetzt, um Vergleiche zwischen Zeitpunkten und zwischen internen und externen Organisationseinheiten zu ermöglichen. Daneben kann eine Bewertung der Differenz zwischen dem Wissensbedarf, der Struktur der gegenwärtigen Wissensbasis und dem Ziel-Zustand einen Hinweis auf die Wissenssituation im Unternehmen geben. Der Zielerreichungsgrad ist einer der wesentlichen Indikatoren für eine Bewertung der beabsichtigten Veränderungen in der Wissensbasis, aber auch des WM, welches die Verantwortung für die Erreichung trägt (vgl. Amelingmeyer (2004)).

Der gegenwärtige und zukünftige Wissensbedarf wird im Idealfall durch Wissensziele repräsentiert. Wissensziele erlauben eine klare Aussage zum Soll-Zustand der Wissensbasis insgesamt, sowie zu den einzelnen Bestandteilen der Wissensbasis. In bestimmten Fällen lassen sich Wissensziele sogar auf die Ebene eines Mitarbeiters herunterbrechen und dienen ihm als Bezugsgröße für seine Wissensaktivitäten und als Anreizsystem.

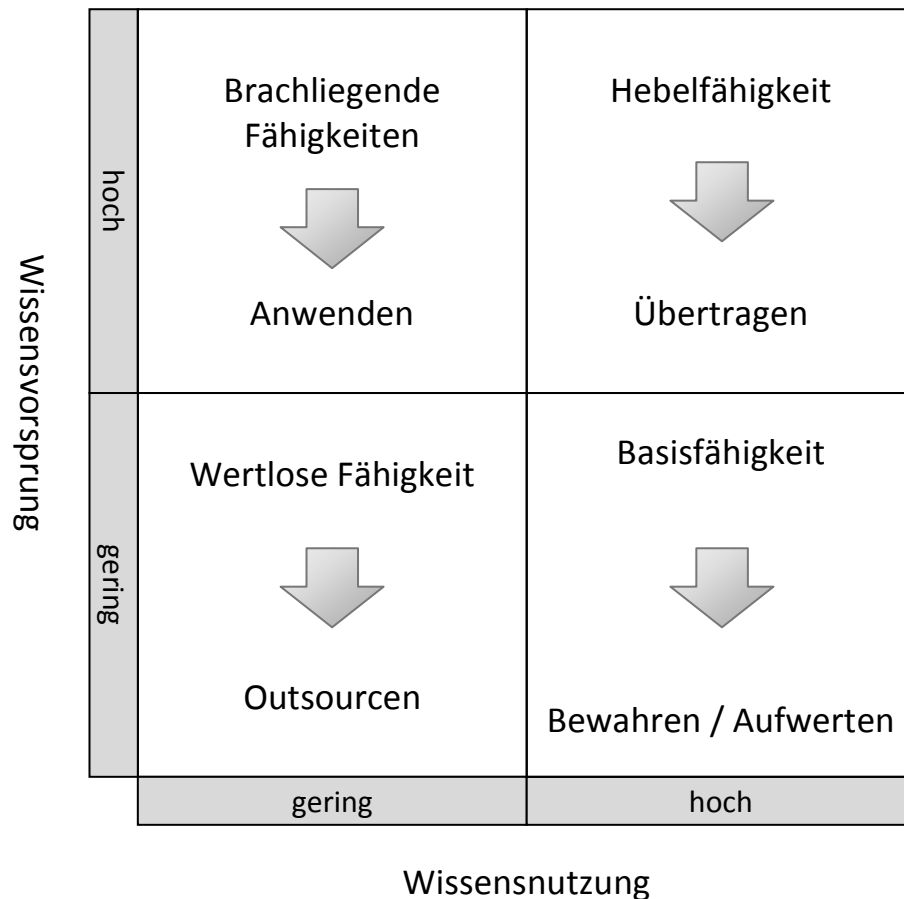
Bei der Ableitung der Wissensziele aus der Unternehmensstrategie ist zu beachten, dass es sich beim WM um eine Querschnittsfunktion handelt, die in der Regel anderen Bereichen des Unternehmens zuträglich ist. Damit muss sie an den Unternehmenszielen und den Zielen der primären Aktivitäten ausgerichtet sein und deren Erreichung in bestmöglicher Weise unterstützen. Für Ziele der Wissensbasis gelten ebenfalls die Dimensionen Inhalt, Zeitrahmen und Ausmaß. Zielkonflikte mit anderen Wissenszielen oder mit Unternehmenszielen können durchaus auftreten und müssen im Vorfeld der Maßnahmenbestimmung zur Erreichung der Ziele gelöst sein. Als weitere Eigenschaft der Wissensziele ist die Mittelbarkeit oder Unmittelbarkeit der Ziele zu nennen. Unmittelbare Ziele stehen in direktem Zusammenhang mit der Wissensbasis. Oftmals werden mit diesen Zielen die einzusetzenden Technologien festgelegt, daneben auch strategische Ziele zur verstärkten Wissensorientierung oder zur Schaffung einer lernenden Organisation. Unmittelbare Wissensziele sind auch der Ausgangspunkt für die Entwicklung neuer Strategien, die mit anderen Unternehmensbereichen in Beziehung stehen, etwa die Besinnung auf Kernkompetenzen.

Mittelbare Wissensziele werden in anderen Unternehmensbereichen und damit außerhalb des WM aufgestellt. Sie haben jedoch Einfluss auf die Wissensbasis und damit auf das WM, denn sie lassen sich in unmittelbare Wissensziele ableiten. So kann beispielsweise die Übernahme eines Unternehmens oder der Aufbau eines neuen Geschäftsbereichs dazu führen, dass auch die Wissensbasis neu aufgestellt oder erweitert werden muss (vgl. Amelingmeyer (2004)).

In Anlehnung an das St. Galler Managementkonzept unterscheidet Probst die Wissensziele nach den drei Ebenen „normative Ziele“, „strategische Ziele“ und „operative Ziele“. Alle drei Ebenen wirken in Strukturen, Aktivitäten und im Verhalten eines Unternehmens und seiner Mitarbeiter. Den Rahmen für das WM schaffen normative Ziele, indem sie die Grundhaltung gegenüber der Wissensbasis des Unternehmens zum Ausdruck bringen. Vom Top-Management bis zur untersten hierarchischen Ebene werden alle Mitarbeiter ermutigt, die Wissensbasis als „Quelle von Wachstum und Gewinn“ zu verstehen. Durch diese Einstellung verleihen sie strategischen und operativen Wissenszielen die erforderliche Aufmerksamkeit (vgl. Probst et al. (1997)).

Strategische Wissensziele wirken langfristig auf die Unternehmensentwicklung. Sie werden einerseits zur Bewertung der Umsetzung von Strategien herangezogen, andererseits können strategische Wissensziele auch neue Strategien zur Folge haben. Strategische Wissensziele folgen aus der Beschreibung des Soll-Zustands einer Wissensbasis. Sie definieren zum Beispiel ein in der Zukunft angestrebtes Fähigkeitenportfolio, liefern eine inhaltliche Bestimmung des organisationalen Kernwissens und erlauben eine strategische Ausrichtung von Organisationsstrukturen. Insbesondere kann die Analyse der Fähigkeiten zur Herausbildung einer Normwissensstrategie führen, welche individuell für die Geschäftseinheiten angewandt wird und zu einer effizienten Gestaltung der Wissensbasis führen kann (vgl. Probst et al. (1997)). Eine Matrix zur Strategiebestimmung wird in Abb. 4.9 dargestellt.





Quelle: Probst et al. (1997)

**Abb. 4.9:** Matrix der Normwissensstrategien

Ist der Wissensvorsprung gegenüber dem Wettbewerb hoch und die Wissensnutzung gering, so sollte dieses Wissen schnellstens Anwendung finden, weil es zu Wettbewerbsvorteilen ausgestaltet werden kann. Derart hochgradig genutztes Wissen wird auch als Hebelfähigkeit bezeichnet, es ist bereits am Markt durch das Unternehmen kapitalisiert worden und kann durch das Zusammenwirken mit der strategischen Planung auch auf andere Märkte übertragen werden. Bei gleichzeitig geringer Nutzung und geringem Wissensvorsprung bietet sich das Outsourcing an, da dieses Wissen nicht weiter für den Geschäftserfolg relevant ist. So genanntes Basiswissen hingegen wird trotz des geringen Vorsprungs intensiv genutzt, etwa weil es sich dabei um grundlegendes Wissen zu einem Marktsegment handelt.

Die Konkretisierung und Operationalisierung der Wissensziele erfolgt auf operativer Ebene. Aus den strategischen Oberzielen abgeleitete oder an der strategischen Ausrichtung der Wissensbasis orientierte Ziele können von einzelnen Organisationseinheiten, Technologiebereichen oder Geschäftsprozessen und Querschnittsfunktionen aufgegriffen und in konkrete operative Ziele überführt werden.

Davon betroffen können alle Elemente der Wissensbasis sein, vom Wissensträger wie zum Beispiel einem Team bis hin zur Dynamik der Wissensbasis in Form der Lernrate des Unternehmens (vgl. Amelingmeyer (2004)). Auch wenn operative Ziele in der Hierarchiesicht auf unterster Ebene angeordnet sind, so sind es gerade die operativen Ziele, die durch Konkretisierung unmittelbar auf den Wertschöpfungsprozess wirken und dadurch direkt wahrnehmbar sind. Sie sichern die Umsetzung des WM auf operativer Ebene, übersetzen normative und strategische Ziele in operationalisierbare Teilziele und tragen zur Optimierung des WM bei (vgl. Probst et al. (1997)). Die Gesamtheit der Wissensziele wird in einer oder in mehreren Strategien zusammengefasst. Dadurch ist eine Bündelung der Ziele möglich, wodurch sich Maßnahmen zu deren Erreichung wirksamer fokussieren lassen (vgl. Amelingmeyer (2004)). Nachfolgend seien verschiedene Beispiele für Wissensziele in Abb. 4.10 angeführt.

	Strukturen	Aktivitäten	Verhalten
Normatives Management	<p><b>Unternehmensverfassung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechtliche Strukturen</li> </ul>	<p><b>Unternehmenspolitik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wissensleitbild</li> <li>• Identifikation von kritischen Wissensfeldern</li> </ul>	<p><b>Unternehmenskultur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wissensteilung erwünscht</li> <li>• Innovationsgeist</li> <li>• Kommunikationsintensität</li> </ul>
Strategisches Management	<p><b>Organisationsstrukturen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konferenzen, Berichtswege, F&amp;E-Organisation, Erfahrungszirkel</li> <li>• Informationssysteme</li> </ul>	<p><b>Programme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kooperation</li> <li>• Aufbau von Kernkompetenzen</li> <li>• Informatisierung</li> </ul>	<p><b>Problemverhalten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientierung an Wissenszielen</li> <li>• Problemorientierte Wissensidentifizierung</li> </ul>
Operatives Management	<p><b>Organisatorische und Dispositionsprozesse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung von Wissensflüssen</li> <li>• Wissensinfrastruktur</li> <li>• Wissensbereitstellung</li> </ul>	<p><b>Aufträge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wissensprojekte</li> <li>• Aufbau Expertendatenbank</li> <li>• CBT-Einführung</li> </ul>	<p><b>Leistungs- und Kooperationsverhalten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wissensteilung</li> <li>• Knowledge in Action</li> </ul>

**Abb. 4.10:** Wissensthemen auf unterschiedlichen Zielebenen

Maßnahmen sind die direkte Handlung zur Gestaltung der Wissensbasis. Mit ihnen kann die Wissensbasis gezielt beeinflusst werden, um sie den Anforderungen entsprechend anzupassen. Die Maßnahmenentwicklung orientiert sich an der Abweichungsanalyse zwischen dem Ist- und dem Soll-Zustand der Wissensbasis. Obwohl Maßnahmen gezielt eingesetzt werden sollen, lässt sich eine gewisse Unschärfe nicht vermeiden. Viele Maßnahmen wirken oftmals nicht punktuell, sondern betreffen unterschiedliche Unternehmensbereiche gleichermaßen. Darum ist eine Koordinierung der Maßnahmen erfolgskritisch (vgl. Amelingmeyer (2004)).

Die Maßnahmenentwicklung setzt auf den zuvor formulierten Zielen und Strategien auf. Aus ihnen und der Abweichungsanalyse lässt sich der aktuelle Veränderungsbedarf ableiten. Zunächst ist zu untersuchen, ob die Analyse der Problemstellung ausreichend ist, um die Ursache für den Veränderungsbedarf zu identifizieren. Schließlich sollen nicht allein die Symptome behoben werden. Im Anschluss daran werden die Anforderungen den Kernprozessen des WM gegenübergestellt. Dort sind Ansatzpunkte für entsprechende Maßnahmen zu finden. Aus einer Menge von Maßnahmen lassen sich diejenigen auswählen, welche die gewünschte Veränderung der Wissensbasis herbeiführen. Mit der Richtung, Dauer und Intensität der Maßnahmen wird festgelegt, mit welchen Veränderungen zu rechnen ist. Dabei kann das gesamte Spektrum von einer evolutionären bis hin zu einer revolutionären Maßnahme abgedeckt werden. Ist ein Bündel von Maßnahmen ausgewählt worden, sind die einzelnen Maßnahmen auf Wechselwirkungen und Abhängigkeiten zu untersuchen, damit sie sich in ihrer Wirkung nicht aufheben, sondern zum gemeinsamen Ziel führen. Mit der Definition geeigneter Indikatoren zur Maßnahmenüberwachung endet die Maßnahmenauswahl (vgl. Amelingmeyer (2004)).

Die Koordinierung der Maßnahmen stellt sicher, dass die beabsichtigte Wirkung auch erzielt wird. Denn an der Umsetzung der Maßnahmen sind unterschiedliche Unternehmensbereiche beteiligt. Weitere Querschnittsfunktionen wie der Personalbereich und die IT leisten ebenfalls ihren Beitrag und sind in die Steuerung und Kontrolle mit einzubinden. Hier können Gremien und Ausschüsse hilfreiche Institutionen sein. Des Weiteren sind bei solchen Vorhaben verschiedene Managementebenen betroffen, die ebenfalls berücksichtigt werden müssen. Gleichzeitig ist die Einhaltung des Zeitrahmens und des Budgets durch wirksames Projektmanagement zu gewährleisten (vgl. Amelingmeyer (2004)).

#### **4.5.3 Instrumente des Wissensmanagements**

Das WM bedient sich unterschiedlicher Instrumente und Maßnahmen, um die gesetzten Ziele zur Veränderung der Wissensbasis zu erreichen. Nachfolgend sollen einige Instrumente vorgestellt werden, die an unterschiedlichen Stellen einer Organisation und verschiedenen Kernprozessen des WM ansetzen. Sie werden häufig bei der Einführung von WM in einer Organisation genutzt, um die verschiedenen Kernprozesse des WM zu unterstützen. Dabei kommen organisatorische, prozessuale und technische Maßnahmen zum Einsatz. Wie die Wirkung ist auch der Implementierungsaufwand ist von Instrument zu Instrument verschieden. Oftmals setzen Unternehmen sogar einige dieser Instrumente bereits ein, ohne dass sie in einem Gesamtzusammenhang oder unter der Aufsicht des WM stehen.

## **Yellow Pages**

Die „Gelben Seiten“, auch unter dem englischen Begriff *Yellow Pages* oder *Expertenverzeichnis* bekannt, unterstützen die Mitarbeiter beim Auffinden von Ansprechpartnern, die in verschiedenen fachlichen Bereichen kompetente Hilfestellung leisten können. Durchsucht werden die Qualifikations- und Tätigkeitsattribute der Mitarbeiter und die ihrer organisatorischen Zuordnung. In der Regel werden bereits vorhandene Mitarbeiterverzeichnisse gezielt um die Schlüsselqualifikationen eines Mitarbeiters zu *Yellow Pages* erweitert.

Von Vorteil ist die Vermeidung mehrfacher Wissenserstellung und damit die Förderung der Nutzung von Synergien, da auf bereits im Unternehmen vorhandenes Wissen zurückgegriffen wird. Jedoch müssen benannte Ansprechpartner auch gewillt sein, ihr Wissen weiterzugeben. Deren Bereitschaft kann durch verschiedene Umstände behindert oder gefördert werden, angefangen bei der persönlichen Einstellung über die Vorgaben des direkten Vorgesetzten bis hin zur Unternehmenskultur. Der Auswahl eines geeigneten Qualifikationskataloges kommt dabei besondere Bedeutung zu, da nicht nur die in der Aus- und Weiterbildung erworbenen Qualifikationen relevant sind, sondern vor allem auch die Erfahrung eines Mitarbeiters, die er beispielsweise in Projekten oder während seiner Tätigkeit auf zum Teil unterschiedlichen Stellen im Unternehmen erworben hat. Der Katalog sollte in der Lage sein, dem suchenden Mitarbeiter einen kompetenten Ansprechpartner zu empfehlen, ohne dass an den Suchenden zu große Anforderungen bei der Anfrageformulierung gestellt werden (vgl. Bach et al. (2000)).

## **Personalentwicklung**

Ein den *Yellow Pages* ähnliches Konzept wird mit der Planung von Qualifikationen der Mitarbeiter durch die Personalabteilung verfolgt. Hier werden Abweichungsanalysen zwischen dem Anforderungsprofil einer Stelle und den Qualifikationen eines Mitarbeiters durchgeführt, welche den Bildungsbedarf eines Mitarbeiters ergeben. Von Vorteil sind die Systematisierung und der Bildungscontrolling-Ansatz. Die aus der Personaleinsatzplanung bekannte Regel „der richtige Mitarbeiter, am richtigen Arbeitsplatz, in der erforderlichen Anzahl“ kann durch eine Bildungsplanung gut unterstützt werden. Die Abweichungsanalyse gibt der Unternehmensführung zudem eine strategische Analyse des qualitativen Personalbestands. Jedoch sind mit den Vorteilen einer solchen Auswertung Anforderungen an die Datenqualität geknüpft. Wie auch die *Yellow Pages* erfordert die Bildungsprofilanalyse eine vollständige, korrekte, konsistente und aktuelle Datenbasis. Die Anforderungen an die Datenqualität beziehen sich nicht nur auf die Qualifikationen des Mitarbeiters, sondern auch auf die Stellenbeschreibung im Organisationsmanagement (vgl. Bach et al. (2000)).

### **Betriebliches Vorschlagswesen**

Auf der organisationalen Ebene sind auch verschiedene Anreizsysteme zur Förderung des betrieblichen Vorschlagswesens ein wertvolles Wissensmanagementinstrument. So lassen sich unbekannte Potenziale in der Belegschaft zielorientiert einsetzen. Auch die Kommunikation von Erfahrungen in Lessons-Learned und Best-Practices zielt darauf ab, das Wissen, welches im Unternehmen generiert worden ist, wirksam an die Belegschaft zu verteilen. Die Benennung von Verantwortlichen fördert zusätzlich die Dynamik und Durchsetzung der Wissensmanagementinstrumente im Unternehmen (vgl. Dittmar/Gluchowski (2002)).

### **Arbeitsgruppen**

Eine organisationale Maßnahme im WM ist die Einführung von Arbeitsgruppen oder auch im Englischen *Communities of Practice* genannt. Sie stellen informelle Netzwerke im Unternehmen dar, die sich an den fachlichen Qualifikationen und Aufgaben der Mitarbeiter orientieren. Sie sind unabhängig von Projekten und dienen dem regelmäßigen Austausch von Wissen zwischen den Mitarbeitern. Dadurch wird Wissen vertikal vertieft und die Verteilung des Wissens in homogenen Gruppen angeregt, so dass in der Folge die Schaffung neuen Wissens in gemischten Teams begünstigt wird, sei es in Projekten oder in einer festen Organisationseinheit. Oftmals ist der Einsatz eines Moderators unerlässlich, der für eine Koordination innerhalb der homogenen Gruppe sorgt und einem oft beobachteten Erlahmen der gemeinsamen Aktivitäten entgegenwirkt. Wirksam ist auch der Einsatz von übersichtlichen Projektthemen, die für die Treffen aufzubereiten sind, wodurch ein tatsächlicher Mehrwert in den Arbeitsgruppensitzungen geschaffen wird (vgl. Bach et al. (2000)).

### **Knowledge Desk**

Die Einführung eines *Knowledge Desk* dient der unternehmensweiten Bündelung von Wissen. Dieses Informationssystem unterstützt die Recherche und Suche in Content- und Dokumentenmanagementsystemen, unternehmensinternen und -externen Datenbanken sowie in anderen Wissensquellen, dem Internet beispielsweise. Zudem leistet das *Knowledge Desk* methodische Hilfestellung beim Aufbau eines dezentralen WM. Oft sind derart umfangreiche Systeme erst ab einer gewissen Nutzeranzahl zu rechtfertigen, da ihr Aufbau und Einsatz ressourcenintensiv ist. Zudem verleiten sie die Nutzer dazu, das operative Geschäft zu vernachlässigen, jedoch kann dies auch vielen anderen Instrumenten des WM vorgeworfen werden. Hier ist durch das WM eine entsprechende Richtlinie für die Nutzung zu formulieren (vgl. Bach et al. (2000)).

## **Knowledge Network**

Ein komplexes WMS stellt das *Knowledge Network* dar. Es integriert verschiedene Wissensmanagementinstrumente und stellt die technologische Basis für deren Implementierung bereit. Ein WMS mit derart umfangreichen Funktionen kann eine intensive informationstechnische Unterstützung bieten, jedoch ist dies oft mit einem hohen materiellen, zeitlichen und personellen Aufwand bei der Einführung des Systems und im Systembetrieb verbunden (vgl. Bach et al. (2000)). Die technologische Basis kann hier ein Knowledge Integration Server bieten. Dieser verfügt über eine Datenbank, welche die Stammdaten aus den unterschiedlichen Informationssystemen im Unternehmen verbindet und bemüht ist, Dokumente mit diesen zu verknüpfen. Dadurch können Anfragen an die Datenbank weit mehr Informationen liefern, als etwa den Datenbestand im Data Warehouse. So ließen sich beispielsweise E-Mails zu einem Geschäftsvorfall hinzulesen oder Kundenbeschwerden zu einer Charge ausweisen (vgl. Rustige (2002)).

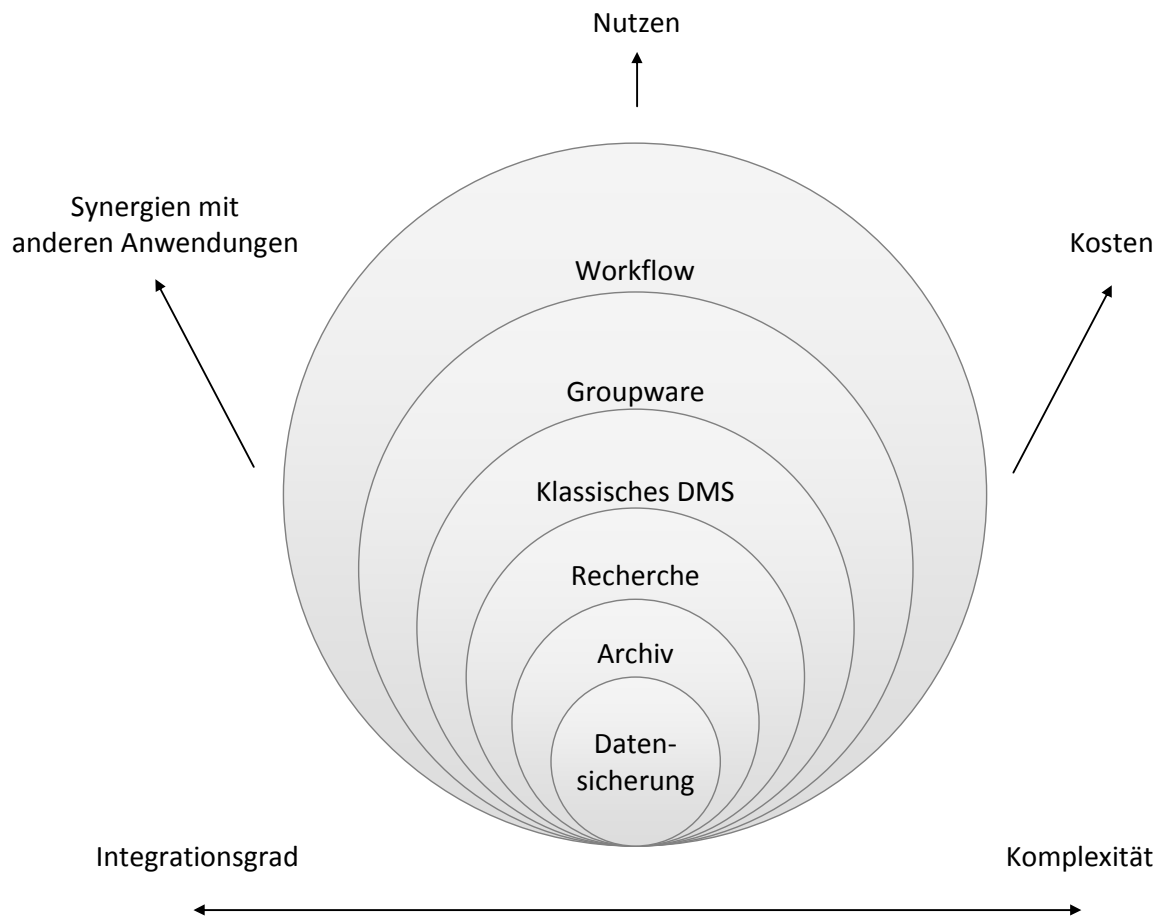
## **Content- und Dokumentenmanagementsysteme**

Ein wesentlicher Baustein für die Verwaltung expliziten Wissens sind *Content- und Dokumentenmanagementsysteme* (CMS und DMS). Diese speziellen Informationssysteme können die meist unstrukturiert gespeicherten Informationen geordnet ablegen und unterstützen die Mitarbeiter bei deren Verwaltung und Pflege. Während das CMS Dokumente in ihre Informationsbestandteile auflöst und mit Meta-Daten versieht, sie von einzelnen Prozessen abkoppelt und eine neue Zusammenstellung der Inhalte unterstützt, sieht das DMS die Dokumente als Einheit (vgl. Hannig (2002b)). Es bildet die technologische Basis für die Integration von Dokumenten mit den Wissensprozessen.

Mit einem DMS lassen sich Tätigkeiten wie Erfassung, Bearbeitung und Archivierung von Dokumenten zumindest teilweise automatisieren. DMS dienen der Verwaltung und Bereitstellung der Dateidatenbestände eines Unternehmens und bieten außerdem auch ein Berechtigungswesen an. Oftmals gliedert sich ein DMS in einen Funktionsbereich für Autoren und einen Funktionsbereich für Leser, um den unterschiedlichen Anforderungen dieser beiden Gruppen gerecht zu werden (vgl. Hannig (2002b)). Letztendlich bieten die meisten DMS Funktionen für den Zugriff, die Publikation und eine rudimentäre Suche nach den durch das System verwalteten Dateidatenbeständen an. Oftmals sind alle wesentlichen Funktionen eines CMS enthalten, so auch das Document Imaging, die Versionsverwaltung und die Archivierung. Teilweise ist auch eine Bereitstellung der Dateien für Workflowmanagementsysteme implementiert, so dass die Dokumente prozessorientiert eingesetzt werden können (vgl. Bach et al. (2000)).

Die Integration in Standardbürosoftware wie Microsoft Office ist ein Muss im Pflichtenheft (vgl. Hendrichs (2002)). Insbesondere bei Geschäftsprozessen, die aufgrund ihrer Beständigkeit und einem strukturierten, festgelegten Ablauf den Einsatz von Workflowmanagementsystemen erlauben, können CMS und DMS ihre Stärken ausspielen. Informationen können direkt an den Geschäftsvorfall angehängt und im Prozess verwoben werden. Die Nutzung des expliziten Wissens ist effizient und intensiv, sofern es sich um wieder verwendbares Wissen handelt.

Wie auch bei anderen Informationssystemen sind die Akzeptanz und die Nutzung des Systems durch die Mitarbeiter die elementare Voraussetzung eines CMS und DMS. Denn es stellt lediglich die Infrastruktur bereit. Die Inhalte hingegen müssen von den Anwendern erstellt, verändert und abgerufen werden. Dies ist selbstverständlich mit Aufwand für die Anwender verbunden, jedoch wird auf der anderen Seite die Suche nach Informationen und die mehrfache Erstellung von Wissen wirksam reduziert (vgl. Bach et al. (2000)). Eine Übersicht zu DMS und deren Funktionen gibt das Schalenmodell nach Kampffmeyer und Merkel in Abb. 4.11 wieder.



Quelle: Kampffmeyer/Merkel (1997)

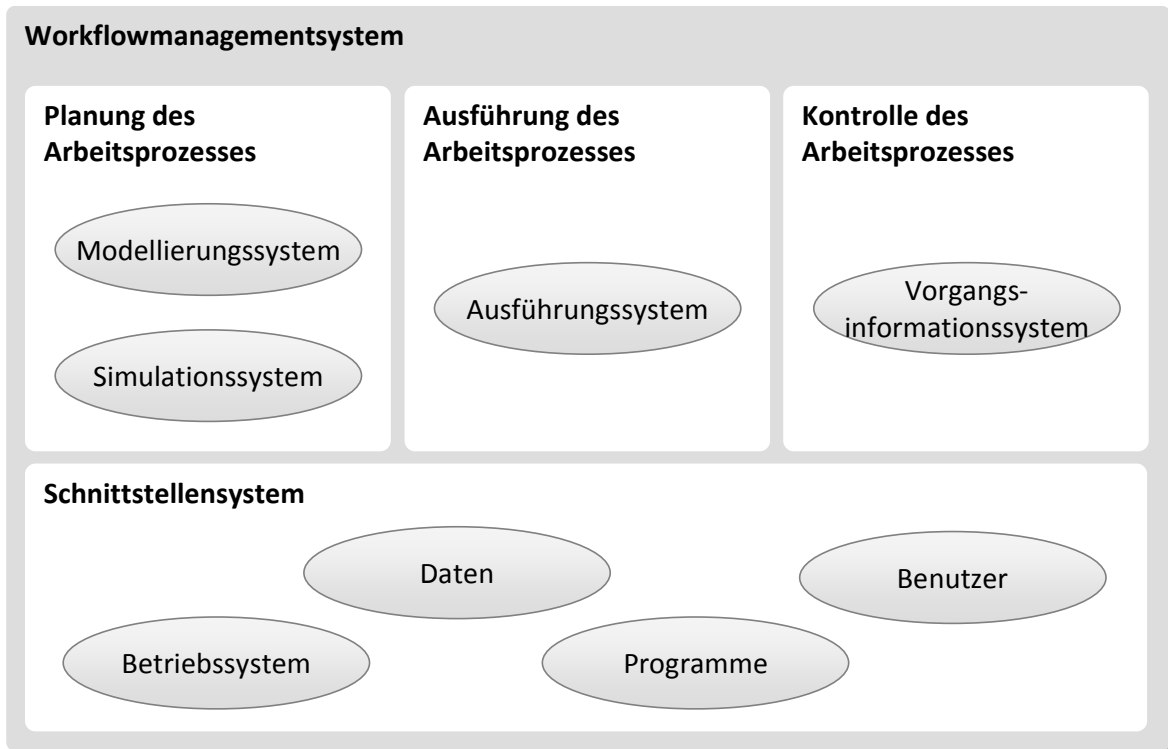
**Abb. 4.11:** DMS Schalenmodell

## **Workflowmanagementsysteme**

*Workflowmanagementsysteme* (WfMS) werden bei formalen Arbeitsabläufen zu deren Modellierung, Steuerung und Überwachung eingesetzt. Das WfMS entlastet die Teilnehmer eines Geschäftsprozesses vor allem um administrative Aufgaben, sodass der Mitarbeiter seine Arbeitszeit im Wesentlichen für die Bearbeitung seiner Aufgabe nutzen kann. Der Mitarbeiter muss sich im Idealfall nicht weiter darum bemühen, Formulare und andere Dokumente zu beschaffen, die er für einen Arbeitsschritt benötigt. Ebenso braucht er sich nicht um die Weiterleitung im Prozess zu kümmern, etwa für die Freigabe eines Vorgangs durch seinen Vorgesetzten. Mittels Case-Based Reasoning-Techniken (CBR) werden dem Anwender zusätzlich noch ähnliche Fallkonstellationen als Entscheidungshilfe angeboten, wie dies beim Workflow Memory Information System realisiert worden ist (vgl. Goesmann/Herrmann (2000)).

Der Geschäftsprozessverantwortliche kann den Status eines Vorgangs jederzeit bis auf die einzelne Aufgabe hin prüfen und durch Protokolle nachvollziehen. Je nach Geschäftsausprägung bieten WfMS ein unterschiedliches Integrationspotential mit anderen Informationssystemen. Bei vergleichsweise starren, in ihrem Ablauf stets gleich bleibenden und formalisierten Geschäftsprozessen lassen sich DMS und transaktionsorientierte Informationssysteme vergleichsweise einfach integrieren. Bei dieser Art von Prozessen ist oft eine niedrige Durchlaufzeit gewünscht, die Prozessschritte sind kaum von veränderbaren Parametern betroffen. Ein Beispiel hierfür ist die Verarbeitung einer Eingangsrechnung. Ein Workflow kann jedoch auch zur Koordination mehrerer Prozessteilnehmer eingesetzt werden. Erst nachdem ein Teilnehmer einen Prozessschritt verarbeitet und freigegeben hat, wird der nächste Teilnehmer über die durch ihn zu erledigende Aufgabe informiert, wobei er oftmals auf den Ergebnissen aus den vorherigen Schritten aufbaut. Ad-hoc-Workflows müssen im Gegensatz zu vorhersagbaren, starren Workflows eine große Flexibilität hinsichtlich der Ablaufreihenfolge der Prozessschritte aufweisen. Die Anforderungen wechseln häufig und sind fallspezifisch. Solche Workflows werden beispielsweise bei der Abarbeitung von Kundenanfragen eingesetzt (vgl. Bach et al. (2000)). Einen Überblick zum Aufbau eines WfMS gibt Abb. 4.12.





Quelle: Weiss/Krcmar (1996)

**Abb. 4.12:** Bestandteile eines Workflowmanagementsystems

## Groupware

Für die Verbesserung der Zusammenarbeit von Mitarbeitern sind Informationssysteme der Klasse *Groupware* entwickelt worden. Insbesondere sollen dadurch die Prozesse zur Kommunikation innerhalb einer Gruppe unterstützt werden, um deren Effektivität und Effizienz zu steigern. Im Fokus dieser betrieblichen Informationssysteme stehen Gruppen mit einer gemeinsamen Aufgabe. Unter dem Begriff *Computer Supported Cooperative Work* (CSCW) sind verschiedene Funktionen und Informationssysteme zu finden, etwa E-Mail, Terminverwaltung und Raumplanung, Videokonferenz, Instantmessaging oder aber auch Bulletinboards und virtuelle Arbeitsräume wie beispielsweise die SharePoint-Services von Microsoft (vgl. Bach et al. (2000)).

## Data Warehouse

WMS stellen auch den Zugriff auf Berichte bereit, deren Daten in einem *DWH* gespeichert sind. Neben Standardberichten werden auch Funktionen der MIS, DSS und EIS, Planungswerkzeuge und Data Mining-Analysen über das DWH angeboten. Weil das DWH als „single point of truth“ im Idealfall die Basis für alle im Unternehmen berichteten Daten und Informationen darstellt, bildet es eine der Hauptschnittstellen für WMS (vgl. Bach et al. (2000)).

## **Informationretrieval**

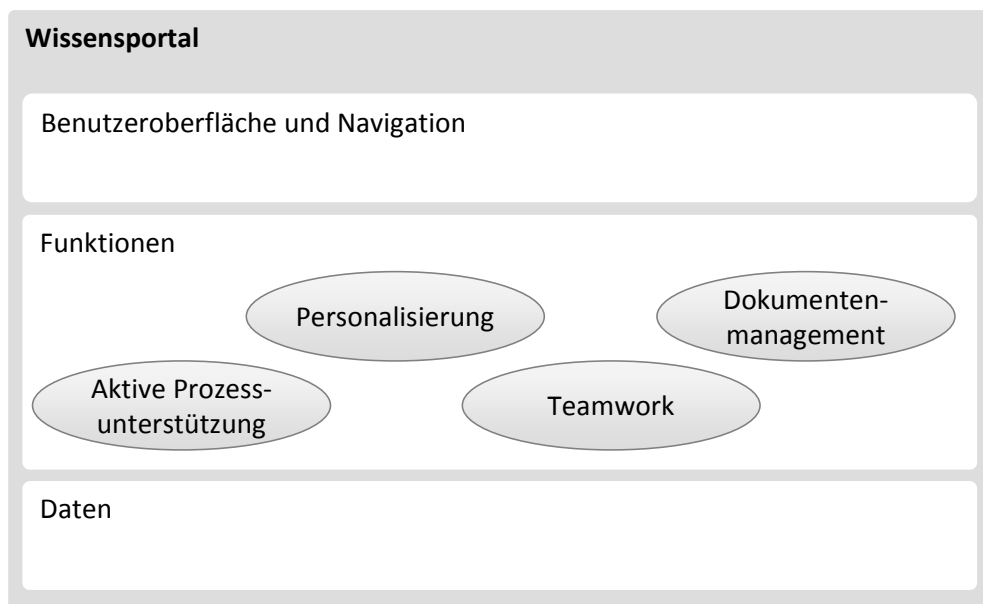
Der Bereich *Informationretrieval* (IR) unterstützt die Suche nach Informationen im WMS und in den daran angeschlossenen Informationssystemen. Zumeist handelt es sich dabei um eine Software zur Indizierung von Dateidatenbeständen. Ein spezielles Programm, Crawler genannt, durchsucht das Dateisystem nach Änderungen. Eine Indizierungsengine erstellt verschiedene Indizes, die für eine effiziente Suche nach Dateien verwendet werden. Hinzu kommen Bewertungsalgorithmen, die eine Relevanz der Dokumente für Suchanfragen ermitteln. Die Indizierungsengine kann häufig um Dokumentformatfilter ergänzt werden, um die Indizierung auf Dateiinhalte auszudehnen, die in verschiedensten Formaten vorliegen. Zudem verfügen viele dieser Programme über Schnittstellen, welche den Aufruf der Dokumente durch andere Programme erlauben. Oft ist eine Such- und Indizierungsengine bereits in einem DMS integriert (vgl. Bach et al. (2000)).

Die Suche nach Dokumenten ist im Allgemeinen eine Tätigkeit, die verstärkt durch eigenständige Informationssysteme übernommen wird. Schließlich bilden heutzutage elektronisch gespeicherte Dateien die Mehrheit der Dokumente eines Unternehmens. Die Suche wird durch so genannte Retrieval-Systeme übernommen (vgl. Hannig (2002b)). Diese verfügen über Funktionen zur Dokumentenerfassung, Indizierung, gezielter Suche und zum Wiederauffinden von Dokumenten sowie zu deren Ablage und Speicherung. Um die Treffsicherheit bei der Suche zu verbessern, werden zum Teil Fuzzy-Logik-Technologien eingesetzt, welche ihre Effektivität steigern, indem sie die Systeme um lernende Eigenschaften durch den Einsatz von Agenten mit künstlicher Intelligenz erweitern. Suchmaschinen können im Allgemeinen Synonyme oder Homonyme durch den Einsatz von Thesauri in die Stichwortsuche mit einbeziehen. Darüber hinaus können auch semantische Netze, so genannte Topic-Maps, Taxonomien oder Ontologien in der Volltextsuche eingesetzt werden, um einerseits den Recall, andererseits aber auch die Relevanz der zurückgelieferten Probe zu steigern (vgl. Hannig (2002b)).

## **Wissensmanagementsysteme**

WMS erleichtern den Mitarbeitern eines Unternehmens den Zugang zum Wissen und unterstützen eine effiziente Verwaltung von Teilen der Wissensbasis. Insbesondere sollen WMS ihre Stärken in Geschäftsprozessen zur Geltung bringen. Dabei muss aus technischer Sicht kein Unterschied zwischen einem beliebigen betrieblichen Informationssystem und einem WMS bestehen. Es genügt vielfach, die Systeme an die Anforderungen des WM anzupassen oder ihre Funktionen dahingehend zu nutzen, dass sie zumindest einige Kernprozesse des WM unterstützen (vgl. Bach et al. (2000)).

Ein Beispiel hierfür bilden Wissensportale. Dabei handelt es sich um eine abgewandelte Form von Unternehmensportalen. Sie bieten den Mitarbeitern einen einheitlichen Zugang zur den Informationen, Daten und Informationssystemen im Unternehmen, können die Inhalte aber individuell auf den Benutzer zugeschnitten anbieten (vgl. Hendrichs (2002)). Oft übernimmt ein Wissensportal die Aufgaben des Intranets und bietet die Möglichkeit, durch die Benutzer zu einem unternehmens- und bereichsindividuellen Portal für die Verteilung von Informationen ausgebaut und mit Inhalten gefüllt zu werden. Es wird auch als die zentrale Plattform für das WM angesehen und bietet sich als Navigator durch die Informationen des Unternehmens an (vgl. Hannig (2002b)). Aus Abb. 4.13 wird die Architektur eines Wissensportals mit den drei Schichten Daten, Funktionen und Benutzeroberfläche ersichtlich.



Quelle: Bach et al. (2000)

**Abb. 4.13:** Ebenen eines Wissensportals

Die Datenschicht repräsentiert die Inhalte, die im Wissensportal dargestellt werden. Die Inhalte lassen sich nach verschiedenen Einsatzschwerpunkten gliedern, indem sie beispielsweise explizit personenbezogen sind und sich persönlicher Daten eines Mitarbeiters oder dessen Favoriten bedienen. Tätigkeitsbezogene oder projektinterne Daten hingegen sind einem größeren Nutzerkreis zugänglich, während bestimmte Dokumente wie Vorgehensmodelle, Skill-Datenbanken oder Publikationen und Konzepte dem gesamten Unternehmen zur Verfügung gestellt werden. Den allgemeinsten Bereich bilden unternehmensexterne Daten, die generell verfügbar sind, wie zum Beispiel das Internet. Die verfügbaren Inhalte werden für jeden Mitarbeiter personalisiert abgebildet und für dessen Tätigkeit optimal strukturiert (vgl. Bach et al. (2000)).

#### 4.5.4 Wissensmanagementprojekte

Wissensmanagementprojekte stellen die Verbindung zwischen dem theoretischen Konstrukt des WM und dessen praktischer Umsetzung her (vgl. Davenport/Prusak (2000)). In den Projekten wird beispielsweise die Bedeutung des WM für das Unternehmen bestimmt, es werden Maßnahmen zur Verbesserung der gegenwärtigen Situation formuliert und deren Umsetzung vorangetrieben. Davenport und Prusak haben bei ihren Untersuchungen festgestellt, dass Wissensmanagementprojekte sogar auf der Ebene einzelner Wissensmanagementinstrumente durchgeführt worden sind. Allein bei Hewlett-Packard wurden 10 verschiedene Projekte dokumentiert, die sich mit Wissensmanagementthemen befassen. Dies zeigt die potenzielle Mächtigkeit einer Einführung des WM und deutet auf die hohe Komplexität eines ganzheitlichen, integrativen WM hin (vgl. Davenport/Prusak (2000)).

Auch ist der Anspruch zwischen der Wunschvorstellung eines lernenden, offenen und fehlertoleranten Unternehmens, welches Kreativität und Experimentierfreude fördert, nicht das wahre Bild der Realität. Probst rät dazu, sich zunächst der eigenen Wahrheit zu stellen. Ist- und Ziel-Zustand sollten klar und verständlich der Unternehmensleitung und den wesentlichen Entscheidern bekannt sein, ehe Schritte zur Implementierung oder Verbesserung des WM unternommen werden (vgl. Probst et al. (1997)).

Verantwortlich für eine Einführung des WM ist einer Studie nach primär die Geschäftsleitung, gefolgt vom mittleren und oberen Management. Alle drei zusammen machen knapp 94% der Initiatoren aus. Dies stützt die Auffassung, dass WM strategischer Natur ist und dem Top-Down-Ansatz folgend in den Unternehmen eingeführt wird (vgl. Wilkesmann/Rascher (2005)). Die einzelnen Verantwortungsbereiche zeigen sich differenzierter: die IT ist zwar mit 37% vorn, wird aber dicht gefolgt von den Fachbereichen, allen voran der Unternehmensorganisation. Dies bestätigt die Vorgabe, dass WM mehr sein soll als ein bloßes Informationssystem, denn die Fachbereiche müssen an der Umsetzung teilhaben. Ihr Beitrag muss mehr sein als lediglich eine betriebswirtschaftliche Spezifikation zu formulieren und personelle Ressourcen für Abnahmetests bereitzustellen. Gleichzeitig ist jedoch das Verhalten der Mitarbeiter bei der Wissensverwendung stark zu verbessern, denn die individuellen und organisatorischen Barrieren sind unbefriedigend hoch. WM erfordert ein klares Bewusstsein und eine rege Teilnahme an den Aktivitäten.

Davenport und Prusak haben bei ihren Untersuchungen von Wissensmanagementprojekten verschiedene Erfolgsfaktoren identifizieren können, die für das Gelingen eines derartigen Projekts förderlich sind (vgl. Davenport/Prusak (2000)):

- *Wissensorientierte Kultur:* Eine positive Einstellung zum Wissen und die Erkenntnis, dass WM einen Mehrwert zu leisten im Stande ist. Nachgewiesen wird die Motivation der Mitarbeiter und des Unternehmens, indem das Verhalten der Mitarbeiter wissbegierig und ihre Aktivitäten in Wissensprozessen glaubwürdig sind. Barrieren, die eine Verteilung und Anwendung des Wissens im Unternehmen behindern, sind abgebaut und die Kultur des Unternehmens beinhaltet Aspekte des WM. Hierzu zählt auch, dass die Mitarbeiter bereit sind, auf dem Wissen ihrer Kollegen aufzubauen, anstatt Lösungen komplett selbst zu erarbeiten.
- *Technische und organisatorische Infrastruktur:* Die IT kann sehr dazu beitragen, dass Prozesse im WM erheblich schneller und anwenderfreundlicher ausgeführt werden. Durch Informationssysteme kann Wissen gezielt angeboten, die Verwaltung und Suche nach elektronischen Dokumenten erleichtert und das Monitoring mit geringem Aufwand ausgewertet werden. Die organisatorische Infrastruktur sorgt für kurze Wege zu den Ansprechpartnern im Unternehmen, ohne die viele Instrumente des WM nicht nachhaltig eingesetzt werden könnten.
- *Unterstützung durch das Top-Management:* Durch eine Weisung an alle Mitarbeiter des Unternehmens können viele anfängliche Hürden im WM abgebaut werden. Insbesondere die Ressourcenfrage lässt sich so klären, da durch eine Entscheidung der obersten Führungsriege eines Unternehmens die Zuteilung der Finanzmittel erfolgreich beantragt werden kann. Mitarbeitern wird vor Augen geführt, dass WM und organisationales Lernen für das Unternehmen erfolgsentscheidend sind.
- *Kopplung an wirtschaftlichen Nutzen oder Branchenwert:* Der Kostenintensität des WM muss der wirtschaftliche Nutzen gegenübergestellt werden. So müssen Methoden etabliert werden, welche die Aufwände im WM Erträgen im Unternehmen gegenüberstellen.
- *Das richtige Maß an Prozessorientierung:* Obwohl eine an Geschäftsprozessen orientierte Einführung von WM erfolgsversprechend ist, sollten Anstrengungen in der Prozessmodellierung und im Reengineering ein sinnvolles Maß nicht überschreiten. Ansonsten verzögert sich die Umsetzung aufgrund einer nicht enden wollenden Konzeptionsphase und permanentem Redesign.
- *Klarheit in Vision und Sprache:* Oftmals weisen die am Projekt beteiligten Mitarbeiter ebenso wie die restlichen Mitarbeiter im Unternehmen kein einheitliches Verständnis von den Begriffen des WM auf. Organisationales Lernen, Kernprozesse des WM oder wissensintensive Geschäftsprozesse sollten von den unterschiedlichen Personen im Unternehmen auf die gleiche Weise gedeutet werden.

- *Wirksame Motivationshilfen:* Langfristige Anreize sind unerlässlich, wenn es darum geht, die Mitarbeiter für die Einführung von WM und Nutzung von Wissensmanagementinstrumenten zu begeistern. Gerade weil es für den einzelnen Mitarbeiter oft nicht ersichtlich ist, wo im Prozess sein Wissen wiederverwendet wird und weshalb es für das Unternehmen einen Wert aufweist, ist auf eine durchgängige Motivation zu achten. Anreizsysteme wie Zielabhängige Boni können für das einzelne Individuum oder auf Gruppenebene wirken und die Wissensprozesse fördern. So kann die Einarbeitung neuer Mitarbeiter, die Unterstützung im Team oder der zielorientierte Ausbau der Wissensbasis mit Anreizen verbunden werden, um die Mitarbeiter stärker zu involvieren.
- *Ein gewisses Maß an Wissensstruktur:* Obwohl sich die Wissensbasis ständig weiterentwickelt und verändert, sollte zumindest eine Grundstruktur des Wissens im Unternehmen vorhanden sein. Insbesondere bei der Suche nach Wissen ist eine Struktur als Orientierungshilfe sehr nützlich. Das Vorstrukturieren erfolgt durch Wissenslandkarten, welche dem Anwender eine Navigation durch die Wissensstruktur erlauben, während die Stichwortsuche nach Meta-Daten dem Strukturieren zeitlich nach der Suchanfrage entspricht (vgl. Alwert/Hoffmann (2003)).
- *Multiple Kanäle für den Wissenstransfer:* Die erfolgreiche Verbreitung des Wissens ist ein Kernprozess des WM. Statt nur einen Kommunikationskanal zu entwickeln, sollten verschiedene Kanäle eingerichtet werden, um das Netzwerk der Mitarbeiter zu stärken und die Maschen zu verengen. Oftmals ist auch die Förderung der persönlichen Kontakte für einen effektiven Wissenstransfer empfehlenswert.
- *Aufbau eines Wissensfundaments:* Vielfach sind in Wissensmanagementprojekten nicht alle erfolgsfördernden Faktoren präsent. Je geringer die durch das Unternehmen geleisteten Vorarbeiten sind, desto kleiner und übersichtlicher sollte das Wissensmanagementprojekt sein. Eine Konzentration auf einen unkomplizierten Geschäftsprozess oder nur einen Wissensmanagementprozess ist denkbar. Ein solches Projekt dient dann vor allem als Wegbereiter für zukünftige, komplexere und größere Vorhaben.

Das Wachstum des Unternehmens wird direkt vom WM beeinflusst, geschaffen wird es aber von jedem einzelnen Mitarbeiter und hängt von dessen persönlicher Motivation ab. Auch zwischenmenschliche Beziehungen spielen im WM eine wichtigere Rolle als zum Beispiel bei der Einführung einer neuen Software (vgl. Davenport/Prusak (2000)). Insbesondere den Führungskräften obliegt die Verantwortung, WM in ihrem Bereich verantwortungsbewusst umzusetzen und es vorzuleben.

Ein wesentlicher Fehler bei der Einführung von WM war in der Vergangenheit die Konzentration auf Software. Viele Wissensmanagementimplementierungen waren sehr IT-lastig. Sie befassten sich vornehmlich mit der Datenspeicherung und Informationsbereitstellung (vgl. Heisig (2003)). Nunmehr ist aus einer Vielzahl von Projekten bekannt, dass technische Lösungen in Wissensmanagementprojekten nicht mehr als 1/3 der Aufwände verursachen sollten. Ansonsten kann es sein, dass die Bemühungen in anderen Bereichen wie Organisation, Mitarbeiterführung, Wissensinhalte und Unternehmenskultur zu gering ausfallen. So ist die bewusste Auseinandersetzung mit Wissen und WM für die Mitarbeiter ein wichtiger Baustein, wenn sie etwas Sinnvolles zum Projekt beitragen möchten. Durch völlige Vernachlässigung der technischen Seite ist aber ebenso ein Fehlschlag des Projekts wahrscheinlich, weil die Möglichkeiten der Software nicht genutzt werden. Ein WMS sollte exakt für den Zweck eingesetzt werden, für den es konzipiert wurde und wo es den überwiegenden Mehrwert bringt (vgl. Davenport/Prusak (2000)).

WM unternehmensweit einzusetzen stellt auch wegen der unberechenbaren Ressource Mensch eine große Herausforderung dar, obwohl gerade die Mitarbeiter Nutzen aus dem WM ziehen sollten (vgl. Semar (2004)). Wenn der Mitarbeiter die Zielvorgaben des WM nicht akzeptiert oder aufgrund von äußeren Umständen nicht akzeptieren kann, dann scheitert ein Wissensmanagementprojekt. So haben in einer Studie der KPMG (vgl. KPMG (2001)) und in einer Studie der Fachhochschule Köln (vgl. Linde (2005)) die Unternehmen als Hauptbarriere für das WM angegeben, dass sie schlichtweg nicht genügend Zeit für eine Auseinandersetzung mit dem WM hatten und deswegen nicht entsprechend den Zielvorgaben handeln konnten. Zeit wird unter anderem für das Niederschreiben von Wissen und für das Weitergeben von Wissen an andere Mitarbeiter benötigt. Wird dies von den Führungskräften nicht erkannt, so können Maßnahmen des WM nicht umgesetzt werden. Andere Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, dass vor allem die mangelnde Einbindung der Mitarbeiter im Wissensmanagementprojekt zu dessen Scheitern führt. Auch werden wirksame, zielorientierte Schulungen für die Mitarbeiter und eine offene, stetige Kommunikation als vorteilhaft genannt. Dabei dürfen keine einheitlichen Kenntnisse im WM vorausgesetzt werden, weil die Mitarbeiterstruktur oftmals viel zu unterschiedlich ist, als dass jeder Mitarbeiter WM in gleicher Weise wahrnehmen könnte.

Viele Unternehmen haben in der Vergangenheit sogar Ansätze des WM verfolgt, ohne dass dabei ausdrücklich auf das WM hingewiesen wurde. Zu derartigen Aktivitäten gehören zum Beispiel das E-Learning, die Verwendung von Groupware mit Expertenverzeichnissen und der Einsatz von Portaltechnologie mit personalisierten Portalseiten. Daher wird die Querschnittsfunktion des WM oft nicht als kohärentes Kernthema behandelt, sondern spiegelt sich in einzelnen Maßnahmen wider (vgl. Rehäuser/Krcmar (1996)).

In der Praxis führt das WM schließlich dazu, dass Managementmodelle überdacht und Organisationsstrukturen in den Unternehmen verändert werden müssen. Erfolgreiches WM setzt sich harmonisch aus menschlichen, technischen und betriebswirtschaftlichen Kompetenzen zusammen (vgl. Davenport/Prusak (2000)). Ganzheitlichkeit bedeutet die Verzahnung der Unternehmenssteuerung mit den Konzepten des WM von der Unternehmensphilosophie an bis hin zur Leistungsbeschreibung einer Stelle im Unternehmen. Ganzheitlich bedeutet aber auch, dass wie in IT-Projekten die Anwender und die Technologie zu einer produktiven Einheit verbunden werden müssen.

Langfristig kann sich jedoch kein Unternehmen der Konfrontation mit dem WM entziehen, sondern muss es in seinen strategischen Zielen berücksichtigen. Ansonsten drohen der Verlust von Innovationskraft, starke Abhängigkeit von Wissensträgern im Unternehmen und eine im Vergleich zum Wettbewerb geringere Effizienz der Mitarbeiter und Geschäftsprozesse (vgl. Edler (2003); Gerlach et al. (2006)).

Dennoch gilt, dass die Schaffung eines Bewusstseins für das WM im Unternehmen nicht mit dem Werkzeug beginnt, mit dessen Hilfe Kernprozesse des WM unterstützt werden sollen. Erst wenn die strategischen Ziele und die zur Erreichung dieser Ziele erforderlichen Maßnahmen und Bewertungsmaßstäbe beschlossen sind, kann man sich gezielt dem Werkzeug widmen, mit dessen Hilfe die Lücken im WM des Unternehmens geschlossen werden sollen (vgl. META Group (2001)). Zusätzlich sollten Einführungsmodelle des WM gezielt für den zu erreichenden Zustand im Unternehmen ausgewählt oder gar neu konzipiert werden. Denn Schwächen im Einführungsmodell wirken unmittelbar auf den Erfolg eines Wissensmanagementprojekts (vgl. Davenport/Prusak (2000)).

#### **4.6 Prozessorientiertes Wissensmanagement**

Das WM sieht sich durchgängig mit Geschäftsprozessen konfrontiert. Bereits die Wertschöpfungskette nach Porter und Millar verweist auf die darin verwendeten Informationen und deren Bedeutung für den Unternehmenserfolg (vgl. Porter/Millar (1985)). Ein weiteres Indiz zeigt sich im IM, welches auf eine Unterstützung der Geschäftsprozesse abzielt, indem es die Informationsinfrastruktur darauf ausrichtet. Letztlich wird auch das Wissen, welches in enger Beziehung zu Geschäftsprozessen steht, als wesentliches Element des organisationalen Wissens in der Wissensbasis eines Unternehmens gesehen. Nur Wissen, das in einem Geschäftsprozess angewendet wird, kann einen wirtschaftlichen Nutzen erbringen (Bach et al. (2000)). Doch nur eine Abstimmung von Geschäftsprozessen und WM kann eine effektive und prozessübergreifende Nutzung von Wissen gewährleisten (vgl. Remus (2002)).



Der Prozessgedanke trifft daher in den Konzepten zum WM stets auf Resonanz. Er schwingt in den Kernprozessen des WM nach Probst, in der Wissensspirale von Nonaka und Takeuchi oder aber im Grundmodell des WM nach Amelingmeyer mit, welches sogar explizit die Verbindung zu Geschäftsprozessen aufführt. Daraus lassen sich die Aktivitäten des geschäftsprozessorientierten WM ableiten, etwa die Definition von Wissenszielen und Wissensstrategien unter Berücksichtigung der Unternehmensstrategie, die Auswahl relevanter Untersuchungsbereiche, die Ist-Analyse und Soll-Konzeption sowie die Formulierung von Maßnahmen zur Umsetzung des Soll-Konzeptes mit anschließender Evaluation der Wissenssituation.

Geschäftsprozesse sind eine spezielle, inhaltlich abgeschlossene, zeitliche und sachlogische Abfolge von Aktivitäten, die zur Bearbeitung eines betriebswirtschaftlich relevanten Objekts notwendig sind (Becker/Schütte (2004)), und der Erfüllung der obersten Ziele der Unternehmung dienen (vgl. Becker/Kahn (2008)). Sie beschreiben das zentrale Geschäftsfeld und durch den Bezug zur Ausführung sogar wesentliche Bestandteile des Unternehmens, wenn die am Geschäftsprozess beteiligten Ressourcen wie Mitarbeiter, Kunden und Produkte hinzugezogen werden. Geschäftsprozesse zeichnen sich daher durch eine Objektbezogenheit zu prozessprägenden Objekten und durch Schnittstellen zu Marktpartnern aus (vgl. Becker/Kahn (2008)). Geschäftsprozesse werden in Haupt- und Serviceprozesse unterteilt, analog der Wertschöpfungskette nach Porter und Millar (vgl. Porter/Millar (1985)). Serviceprozesse erbringen Leistungen für Hauptprozesse, welche wiederum direkt an der Wertschöpfung im Unternehmen beteiligt sind. In allen Fällen ist die Transparenz der Prozesse eine notwendige Voraussetzung für die kontinuierliche Gestaltung, Planung und Steuerung von Geschäftsprozessen im Rahmen eines Prozessmanagements. Die Umsetzung wird im Rahmen der Geschäftsprozessmodellierung erreicht (vgl. Remus (2002)).

Werden Geschäftsprozesse aus der Sicht des WM betrachtet, so ergeben sich verschiedene Nutzenpotentiale. Durch die Sicht auf die Kernwertschöpfung wird das Wissen mit dem Geschäftsprozess erfolgswirksam verknüpft. Dadurch kann es zielgerichtet eingesetzt werden, wodurch einer Überflutung oder Unterversorgung der Prozessteilnehmer mit Wissen entgegen gewirkt wird. Weitere Nutzenpotentiale ergeben sich aus der Kontextbezogenheit eines Geschäftsprozesses und des darin verwendeten Wissens. Im Prozessablauf wird ständig bestehendes Wissen über den Prozess und die darin eingearbeiteten Aufgaben genutzt und neues Wissen erzeugt, welches über einen starken Kontextbezug verfügt. Den zur Interpretation von Wissen erforderlichen Kontext liefert der Geschäftsprozess. Wissen kann auf diese Weise erheblich leichter genutzt werden, da eine umfangreiche Ergänzung des Wissens um Kontextinformationen und deren Auswertung bei der Aufnahme des Wissens durch Dritte weitgehend entfällt. Somit kann die

Wissensverarbeitung in den Geschäftsprozessen verbessert und das Wissen zu einem integralen Bestandteil des Unternehmens werden (vgl. Remus (2002)). Das Ergebnis einer Untersuchung der Bedeutung von WM für Geschäftsprozesse ist in Tab. 4.9 und Tab. 4.10 aufgeführt (vgl. Mertins et al. (2003)).

<b>Operative Geschäftsprozesse</b>	<b>Nennung in %</b>
Verstehen von Märkten und Kunden	91%
Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen	90%
Marketing und Vertrieb	79%
Entwicklung von Visionen und Strategien	74%
Produktion und Lieferung	70%
Buchhaltung und Kundendienst	37%

**Tab. 4.9:** Bedeutung von Wissensmanagement in operativen Geschäftsprozessen

<b>Management- und Unterstützungsprozesse</b>	<b>Nennung in %</b>
Changemanagement	86%
Informationsmanagement	84%
CRM	72%
HR	61%
Ressourcenmanagement	43%
Umweltmanagement	40%

**Tab. 4.10:** Bedeutung von Wissensmanagement in sekundären Geschäftsprozessen

Die Integration von Geschäftsprozessen und WM kann einen Ansatz für die Einführung von WM bilden, indem Wissensmanagementaktivitäten mit der Prozessbearbeitung kombiniert werden. Durch die Konzentration auf Wissen, welches direkt mit der Wertschöpfung im Unternehmen verknüpft ist, wird eine Reduktion der Komplexität in der Wissensmanagementeinführung erzielt. Die Wissens- und Informationsflut lassen sich bändigen, weil der Geschäftsprozess zur Bewertung der Relevanz von Bestandteilen der Wissensbasis herangezogen wird. Zudem hat die Erfahrung gezeigt, dass eine auf Schwerpunkte konzentrierte Einführung des WM Erfolg versprechend ist (vgl. Mertins et al. (2003)). Eine Delphi-Studie zur Zukunft des WM untermauert diese Sichtweise, indem sie die Integration von WM und Geschäftsprozessen empfiehlt und als dringlichen Forschungsbereich deklariert (vgl. Heisig (2003)). Geschäftsprozesse und WM lassen sich nach Abecker auf drei verschiedene Arten integrieren (vgl. Abecker et al. (2002)):

- *Geschäftsprozesse als Ausgangspunkt für WM:* Auf fachlicher Ebene werden die Teilnehmer, Tätigkeiten und Daten eines wissensintensiven Geschäftsprozesses in einem Fachkonzept beschrieben. Dieses legt in einem integrierten Vorgehensmodell fest, wie das relevante Wissen in diesem Geschäftsprozess identifiziert und strukturiert wird, um die Kernprozesse des WM damit kombinieren zu können.
- *WM und Prozessausführung:* Die Prozessausführung wird hier mit den Werkzeugen der IuK-Technologie verknüpft, um diese durch ein WMS zu ergänzen und dadurch einen Mehrwert bei der Verarbeitung der Prozessschritte zu erlangen.
- *Geschäftsprozesse als Gegenstand des WM:* Das WM hat hierbei die Aufgabe, die Modellierung, Automatisierung und Optimierung von Geschäftsprozessen zu unterstützen. Erfahrungen, die bei der Ausführung von Geschäftsprozessen gemacht worden sind, fließen in Lernprozesse ein, um systematisch die kontinuierliche Verbesserung der Prozesse zu unterstützen.

Wissensintensive Geschäftsprozesse sind bereits von Davenport in einer Studie betrachtet worden. Die primären Wissensmanagementaktivitäten Erwerb, Schaffung, Zusammenfassung und Anwendung von Wissen sind vermehrt in Prozessen der Forschung und Entwicklung, Werbung, Aus- und Weiterbildung, in Dienstleistungen und Managementprozessen wie beispielsweise der Strategieentwicklung und Planung zu erkennen. Anstatt den Wissensarbeiter zu untersuchen, schlägt Davenport vor, die Wissensarbeit genauer zu betrachten. Da eine herkömmliche Neugestaltung der Geschäftsprozesse durch Segmentierung und Komplexitätsreduktion in Bezug auf wissensintensive Prozesse nicht greift, ist ein „Knowledge Work Redesign“ erforderlich, welches das Arbeitsumfeld und nicht den Prozess als solches beeinflusst. Die mit diesem Ansatz verfolgten Ziele sind die Reduzierung von administrativen und Routineaufgaben, die stärkere Integration unternehmensexternen Wissens in die Wertschöpfung zur Steigerung der Kundenzufriedenheit und die Förderung der Wissensnutzung (vgl. Remus (2002)).

Ein prozessorientiertes WM wird von Remus definiert als „Managementaufgabe, die für die regelmäßige Auswahl, Umsetzung und Evaluation von prozessorientierten WM-Strategien zuständig ist, mit dem Ziel, die Wissensverarbeitung in den operativen wissensintensiven Geschäftsprozessen zu unterstützen, zu verbessern und weiterzuentwickeln, um schließlich zur Kernwertschöpfung des Unternehmens beizutragen“ (Remus (2002)). Die Verbindung von Geschäftsprozessen und Wissensmanagementaktivitäten wird im geschäftsprozessorientierten WM vollzogen. Dieses bietet auf den Interventionsebenen Strategie, Kultur, Organisation, Wissensbasis, Instrumente und Systeme Lösungskonzepte an, die eine Unterstützung der Geschäftsprozesse durch das WM behandeln (vgl. Remus (2002)). Insbesondere

unterstreicht das geschäftsprozessorientierte WM die oftmals geforderte Prozessorientierung des WM, um eine Integration mit operativen Tätigkeiten des Unternehmens sicherzustellen (vgl. Mertins/Seidel (2009)).

*Geschäftsprozessorientiertes Wissensmanagement untersucht die Notwendigkeit zur Orientierung des Wissensmanagements an den Geschäftsprozessen und hat als Ziel, die Wissensverarbeitung in den operativen Geschäftsprozessen zu erkennen und weiter zu entwickeln und so direkt zur Wertschöpfung im Unternehmen beizutragen. Dazu werden sowohl der Prozessablauf als auch die Wissensmanagementaktivitäten entlang der Prozesse untersucht. (Remus (2002))*

Betrachtet werden im geschäftsprozessorientierten WM neben Wissensprozessen und Wissensmanagementprozessen auch wissensintensive Geschäftsprozesse. Wissensprozesse sind verknüpfte Wissensmanagementaktivitäten, die von Wissensmanagementprozessen kontrolliert und gesteuert werden. Der operative wissensintensive Geschäftsprozess, der abgestimmt mit der Wissensmanagementstrategie Wissensangebot und -nachfrage regelt, bildet den Kontext für die Anwendung und Weiterentwicklung von Prozesswissen und Kompetenzen auf individueller und kollektiver Ebene (Remus (2002)).

Das Prozesswissen gliedert sich in Wissen über den Prozess und in Wissen im Prozess. Wissen über den Prozess erlaubt zum einen Aussagen über die Organisation des Prozesses, welche oftmals in der Prozessmodellierung festgehalten sind. Zum anderen gehört auch das Controlling eines Prozesses zum Wissen über den Prozess, etwa in Form von Prozessdurchlaufzeiten, Bearbeitungsstatus oder Prozessqualität. Erfahrungen, die bei der Durchführung eines Prozesses gesammelt werden, sind ebenso Teil des Wissens über einen Prozess wie auch die aus einer Prozessanalyse resultierenden Best-Practices, die einen optimalen Prozess beschreiben.

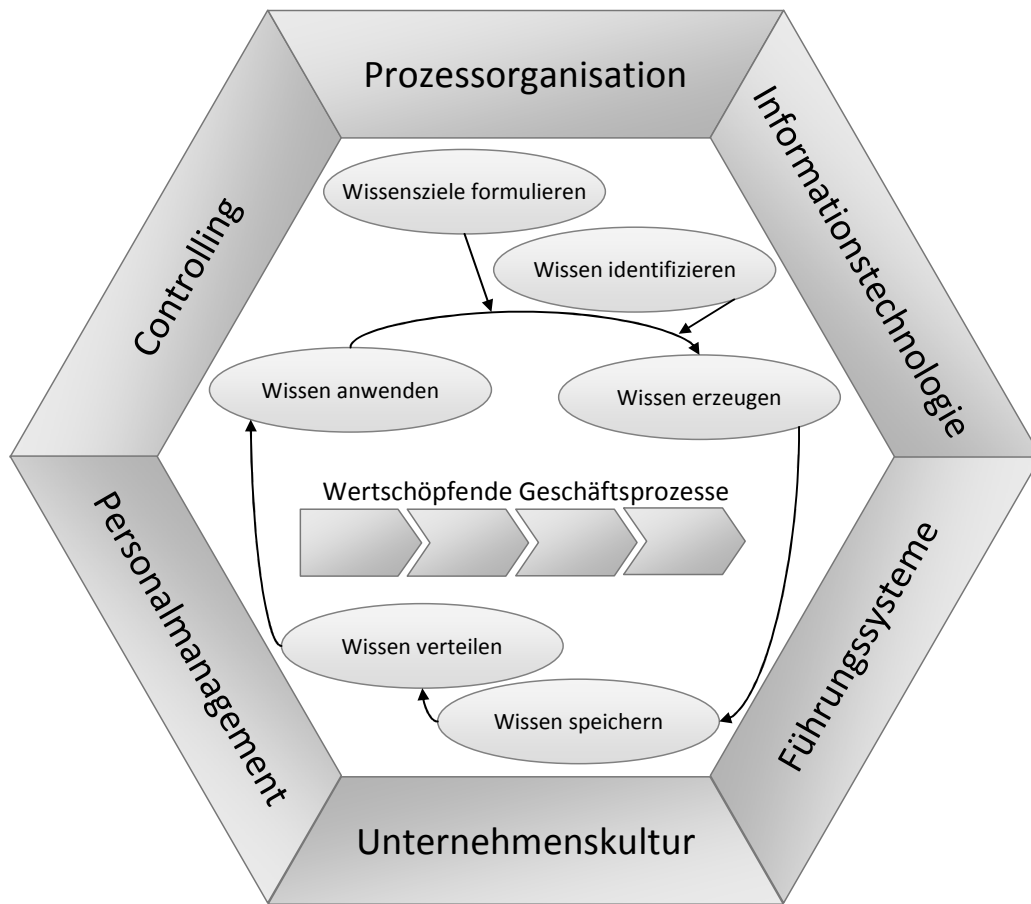
Wissen im Prozess kann einerseits auf den Prozess selbst beschränkt sein, andererseits aber auch prozessübergreifend im Unternehmen eingesetzt werden. Oftmals ist Wissen in einem Prozess auf Personen beschränkt, wodurch eine Verteilung des Wissens erschwert wird und der Prozessablauf gestört werden kann. Um diese Gefahrenquelle zu entschärfen, werden Prozessdokumente angelegt, welche zumindest die Erkenntnisse zusammenfassen und für Dritte nachvollziehbar machen. Prozessübergreifendes Wissen wird sogar in mehreren Prozessen genutzt (vgl. Remus (2002)). Damit besteht das Erfordernis der Bereitstellung und der ständigen Aktualisierung des Wissens. Hierbei ist die Verantwortlichkeit zu klären, um keine Einbußen bei der Qualität hinnehmen zu müssen.

Die Modellierung der Prozesse mittels geeigneter Modellierungsmethoden fördert die Transparenz in Bezug auf die Struktur von Wissens- und Geschäftsprozessen sowie deren

Verbindung zur Wissensbasis (vgl. Remus (2002)). Das Fraunhofer IPK Referenzmodell des WM ist einer der bekanntesten Ansätze zur Beschreibung der Integration von WM und Geschäftsprozessen. Dabei wird von den folgenden Annahmen ausgegangen:

- Wissen wird in Geschäftsprozessen eingesetzt.
- WM muss mit operativen Tätigkeiten verknüpft werden, um nicht als zusätzliche Aufgaben und Belastung wahrgenommen zu werden.
- Wissensmanagementprozesse weisen je nach Geschäftsprozess unterschiedliche Ausprägungen auf.
- Geschäftsprozesse bieten sich für das WM an, weil sie kontextbezogen sind und bei der Wissensnutzung und -erstellung einen Bezug zum Mitarbeiter bieten.
- Geschäftsprozesse sind weitgehend unabhängig von der Diskussion um die Unternehmenskultur.
- Geschäftsprozessorientiertes WM bezieht die Teilnehmer eines Geschäftsprozesses stark in das WM mit ein, wodurch es zu einer stärkeren Unterstützung und Akzeptanz bei der Einführung von WM durch die betroffenen Mitarbeiter kommt.

Auch hat sich das Fraunhofer Institut intensiv mit dem geschäftsprozessorientierten WM auseinandergesetzt und ein Vorgehensmodell zu dessen Einführung vorgestellt. Es basiert auf der integrierten Unternehmensmodellierung (IUM), einer Methode zur Abbildung, Beschreibung, Analyse und Gestaltung von Unternehmensprozessen. Sie ist auf weitere Anwendungsgebiete ausgeweitet worden, darunter das Qualitätsmanagement, Controlling und Benchmarking. Im Bereich des geschäftsprozessorientierten WM werden Wissensprozesse zur Unterstützung von wertschöpfenden Geschäftsprozessen unter der Berücksichtigung der sechs Gestaltungsfelder Unternehmenskultur, Personalmanagement, Controlling, Führungssysteme, Informationstechnologie und Prozessorganisation beschrieben, analysiert und gestaltet (siehe Abb. 4.14). Auch bei diesem Ansatz ist erkannt worden, dass die Einführung von WM mit starkem Bezug zu einzelnen Kerngeschäftsprozessen für den Erfolg ausschlaggebend ist und Wissensmanagementaktivitäten direkt in den Arbeitsablauf integriert werden sollten, um das Argument der mangelnden zeitlichen Ressource für Wissensmanagementprozesse zu entschärfen (vgl. Heisig (2002)).



Quelle: Heisig (2002)

**Abb. 4.14:** Fraunhofer Referenzmodell zum Wissensmanagement

#### 4.6.1 Einführungsmodelle des Wissensmanagements

In der Literatur sind bereits verschiedene Ansätze zur Einführung des geschäftsprozessorientierten WM formuliert worden. Sie alle wirken auf die inhaltliche und prozessuale Dimension einer grundlegenden Transformation betrieblicher Strukturen. Mit Einführungsmodellen wird die praktische Implementierung von WM durch methodische und inhaltliche Vorgaben gestützt, welche von den spezifischen Anforderungen eines Unternehmens unabhängig sind. Dadurch wird die Umsetzung gegen eine Vielzahl von Unsicherheiten in der Praxis abgesichert und eine Entscheidungsfindung erleichtert (vgl. Trillitzsch (2004)). Nachfolgend sollen einige Einführungsmodelle kurz vorgestellt werden, da sie Bestandteil einer Einführung des WM in der strategischen Unternehmensplanung sein können.

#### 4.6.1.1 CommonKADS

Die Methodik CommonKADS nimmt für sich in Anspruch, die Entwicklung von WM-Lösungen zu unterstützen. In mehreren Modellen werden kritische Erfolgsfaktoren für das WM beschrieben (siehe Tab. 4.11 (vgl. Heisig (2003))).

<b>Kritische Erfolgsfaktoren</b>
Allgemeiner Kontext (Unternehmensauftrag, Strategie, Umweltbedingungen)
Organisationsstrukturen
Prozesse
Personal
Kultur und Macht
Ressourcen
Wissensbestände

**Tab. 4.11:** Kritische Erfolgsfaktoren in CommonKADS

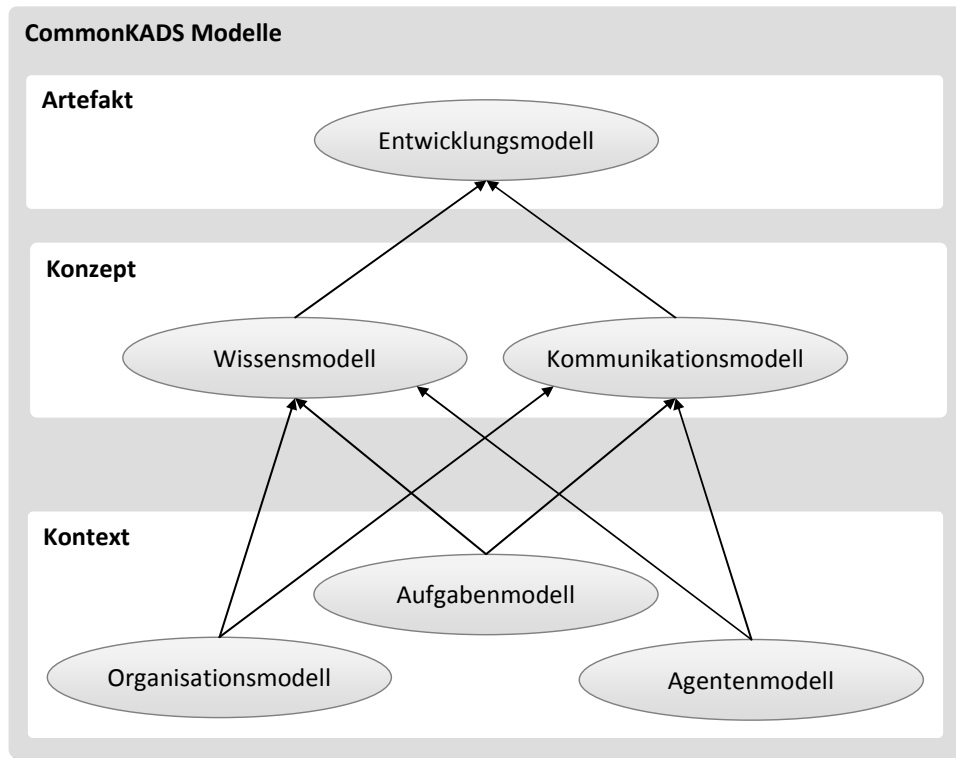
Die Modelle stehen in einer hierarchischen Beziehung zueinander. Als Grundmodelle dienen das Organisationsmodell, das Aufgabenmodell und das Agentenmodell. Daraus werden das Wissensmodell und das Kommunikationsmodell entwickelt, die einen Wissensmanagementzyklus mit sieben Kernprozessen des WM (siehe Tab. 4.12) in einer Organisation repräsentieren sollten. Daraus kann schließlich das Entwicklungsmodell abgeleitet werden, welches die Implementierung eines WMS beschreibt, wie in Abb. 4.15 dargestellt.

<b>Kernprozesse im Wissensmanagement</b>
Wissensidentifikation
Wissensplanung
Wissenserwerb und Wissensentwicklung
Wissensverteilung
Unterstützen der Anwendung
Wissenssteuerung und Wissenspflege
Wissensabschaffung

**Tab. 4.12:** Kernprozesse im Wissensmanagement nach CommonKADS

Obwohl CommonKADS die Bedeutung des Wissens für erfolgreiche Geschäftsprozesse betont, konnte kein Weg zur Integration des Wissens mit dem Geschäftsprozess aufgezeigt werden. Die kulturellen Aspekte, die in der Verwendung von Wissen eine Rolle spielen,

werden nicht beeinflusst. Ebenso ist keine Modellierung impliziten Wissens möglich. Jedoch bietet diese Methode Techniken für die wissensorientierte Analyse von Geschäftsprozessen und Instrumente für die Wissensverteilung und Wissensnutzung. Gleichzeitig werden aber die übrigen Kernprozesse des WM vernachlässigt (vgl. Heisig (2003)).



Quelle: Schreiber et. al. (2000)

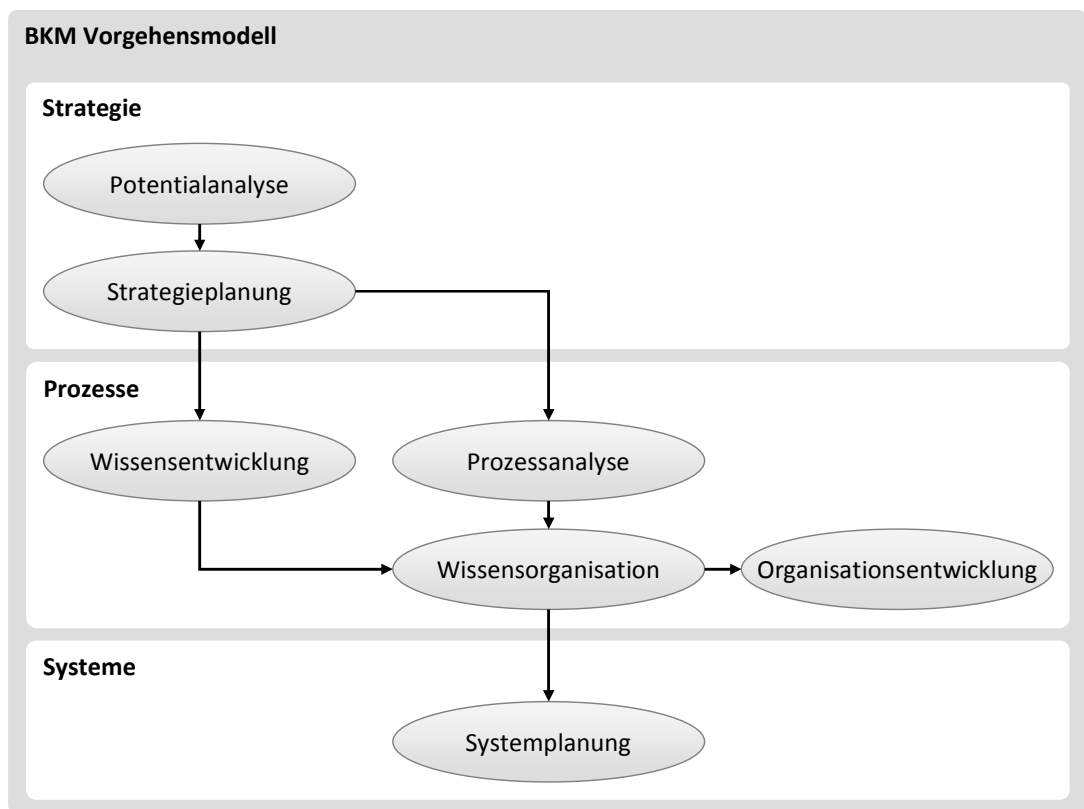
**Abb. 4.15:** Modelle des CommonKADS

#### 4.6.1.2 Business Knowledge Management-Ansatz

Der Business Knowledge Management-Ansatz (BKM) von Bach (vgl. Bach et al. (2000)) ist auf einzelne Objekte in einem Geschäftsprozess ausgerichtet, welcher multimediale Dokumente und als solche explizites Wissen nutzt. Der Bezug zur Wissensbasis, zu Informationssystemen, zu den Kernprozessen des WM und den Geschäftsprozessen ist die Stärke dieses Ansatzes. Zusätzlich werden Instrumente zur Nutzung von implizitem Wissen bereitgestellt. Die darin behandelte Methodik PROMET®-I-NET für ein WMS, das auf einer Intranet-Lösung basiert, bezieht sich nahezu ausschließlich auf elektronische Daten und Dokumente, wodurch der Ansatz in einer CMS-Lösung mündet (vgl. Heisig (2003)). Das Vorgehensmodell für die Einführung des Business Knowledge Management ist aus insgesamt sieben Phasen mit den drei Ebenen Strategie, Prozesse und Systeme aufgebaut (siehe Abb. 4.16).



Mit der Potenzialanalyse wird ermittelt, inwiefern WM dem Unternehmen von Nutzen sein kann. Im Rahmen von Projekten werden Potenziale der Geschäftsstrategie und der Geschäftsprozesse, die Möglichkeiten der Informationsinfrastruktur sowie die organisatorischen und kulturellen Rahmenbedingungen erörtert. In der Strategieplanung sind Projekte zu selektieren, zu planen und die Ziele und Bewertungsmaßstäbe festzulegen. Auf der Ebene der Prozesse werden langfristig relevante Themengebiete für die Wissensentwicklung identifiziert und als Teilprojekte organisiert. In der parallel dazu durchgeführten Prozessanalyse werden die wissensintensiven Geschäftsprozesse und deren Anforderungen an das WM untersucht. Ziel der Analyse ist es, speziell diejenigen Schwächen im Geschäftsprozess zu identifizieren, die mit der Wissensbasis zusammenhängen und vom WM behoben werden können. Gleichzeitig erfolgt eine Aufnahme der Wissensquellen im Unternehmen und die Bestimmung deren Relevanz für den Geschäftsprozess. Aus der Synthese von Geschäftsprozessanalyse und Teilprojektbildung entsteht das Konzept einer an den Prozessanforderungen orientierten Wissensbasis. Ebenso werden bereits erste Wissensmanagementprozesse festgelegt. Instrumente des WM werden eingesetzt, um auf der Ebene der Organisation und der Informationsinfrastruktur Maßnahmen zu implementieren, die sich der Instrumente des WM bedienen. Schließlich kann in der Systemplanung mit der Konzeption eines WMS begonnen werden. Mit dem konzipierten Gesamtsystem endet das BKM-Vorgehensmodell für einen Geschäftsprozess.



Quelle: Bach et al. (2000)

**Abb. 4.16:** BKM-Vorgehensmodell

Das BKM-Vorgehensmodell wird inkrementell auf die Geschäftsprozesse eines Unternehmens angewendet. Nachdem eine BKM-Strategie entwickelt worden ist, wird ein Pilotprojekt mit dem Ziel gestartet, die in der Strategie formulierten Annahmen zu überprüfen. Durch Quick-Wins werden die Zustimmung und die weitere Unterstützung des Projekts in Kreisen der Anwender, Führungskräfte und Sponsoren erreicht. Ein Review des Piloten erlaubt die Überprüfung und Anpassung der Strategie, ehe weitere Geschäftsprozesse mit dem WM verwoben werden. Dies erfolgt in einem größeren Projekt, welches über alle Organisationseinheiten auf einer einheitlichen Infrastruktur aufbauend realisiert wird. Mit der permanenten Weiterentwicklung kann sichergestellt werden, dass das WM mit den Veränderungen im Unternehmen Schritt halten kann (vgl. Bach et al. (2000)). Die einzelnen Projektschritte stellt Abb. 4.17 dar.



**Abb. 4.17:** Projektschritte der BKM-Methode

#### 4.6.1.3 PROMOTE

Die PROMOTE-Methode ist im Rahmen eines von der EU geförderten Projekts entwickelt worden. Das Ergebnis ist eine Methode und eine Software zur Integration von Geschäfts- und Wissensmanagementprozessen. Auf der Basis des Business Process Reengineering wurden fünf Schritte für die Einführung von WM formuliert. Allerdings steht hierbei nicht das Redesign der Prozesse im Vordergrund, sondern deren Identifikation und Modellierung (vgl. Hinkelmann et al. (2002)).

1. *Aware Enterprise Knowledge*: Festlegen von Zielen, Kernkompetenzen, Risiken und Geschäftsprozessen
2. *Discover Knowledge Processes*: Identifikation von kritischen Aufgaben und Wissensträgern; Definition der Wissensmanagementinstrumente
3. *Modelling Knowledge Processes and Organisational Memory*: Beschreibung von Unternehmenswissen mit zum Teil prozessorientierten Modellen
4. *Making Knowledge Processes and Organisational Memory operational*: Koordinieren der Wissensmanagementinstrumente
5. *Evaluate Enterprise Knowledge*: Evaluieren der Veränderungen bei der Durchführung von Geschäftsprozessen und bei den Wissensträgern

Einer Modellierung des Geschäftsprozesses folgt die Identifizierung wissensintensiver Aufgaben im Prozess, um das Wissen im Wissensfluss zwischen den Prozessen zu untersuchen. Anschließend werden die Wissensflüsse zu Wissensprozessen ausmodelliert und die Wissensstrukturen angelegt. Diese Strukturen sollen das eingesetzte organisationale Wissen über Meta-Informationen auffindbar machen, die gegenwärtig in zwei Indizes des PROMOTE-Werkzeugs abgelegt werden:

- Topic-Maps
- Skill-Modelle der Mitarbeiter

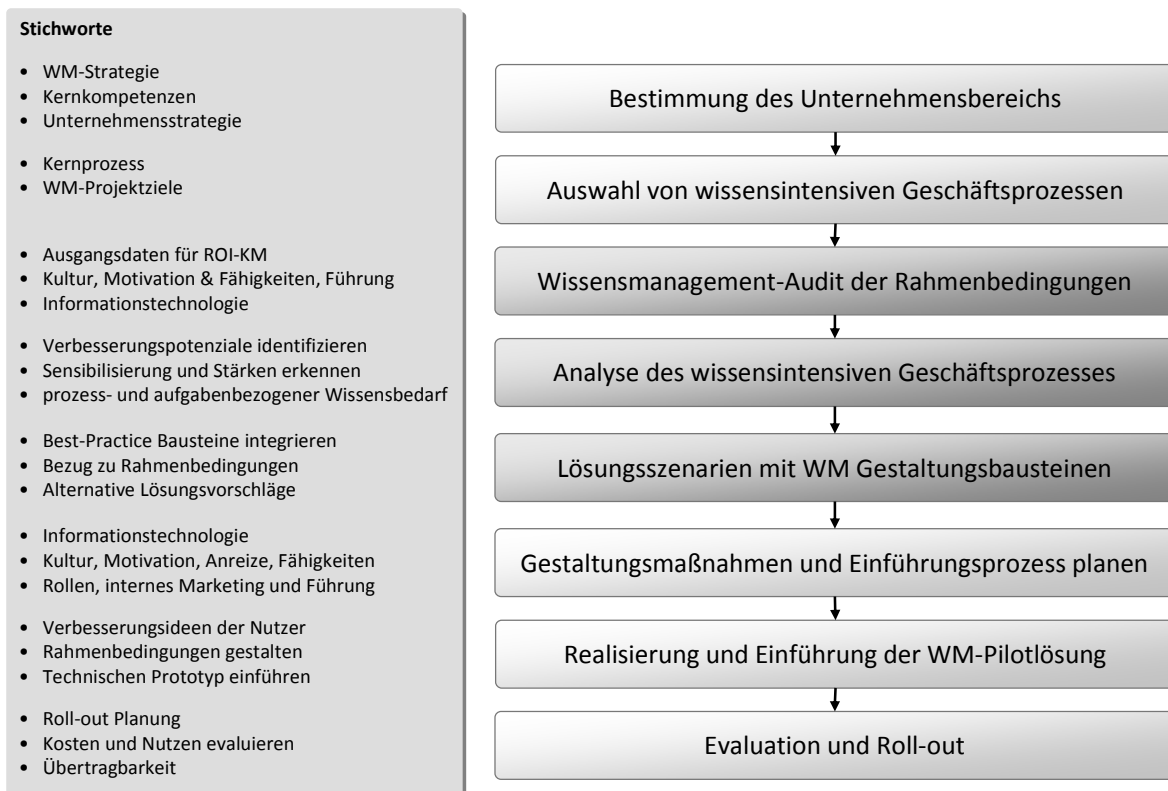
Bei einer Suche nach Informationen im Geschäftsprozess können diese Indizes gezielt angesprochen werden. Nachteilig werden diesem Ansatz die fehlende Präzision bei der Prozessmodellierung sowie der geringe Bezug zum Wissen an sich und dessen Anwendung in Wissens- und Geschäftsprozessen ausgelegt. Gleichzeitig fehlen Empfehlungen für Instrumente des WM (vgl. Heisig (2003)).

#### **4.6.1.4 GPO WM®**

Einen Weg zur praktischen Umsetzung des geschäftsprozessorientierten WM bietet GPO WM®. Dabei handelt es sich um ein Vorgehensmodell zur Einführung von WM und der gezielten Verbesserung von Geschäftsprozessen. Es wird ergänzt um den Fraunhofer KM Audit, bei dem in Zusammenarbeit mit den Prozessteilnehmern durch eine Analyse der Geschäftsprozesse die Stärken, Schwächen und Verbesserungspotenziale bei der gegenwärtigen Nutzung von Wissen erörtert werden.

Die GPO WM®-Analyse untersucht anschließend den gewählten Geschäftsprozess. Best-Practice-Lösungsvorschläge und eine Vielzahl von Wissensmanagementinstrumenten bieten schlussendlich Maßnahmen zur Optimierung der Geschäftsprozesse an. GPO WM® wurde aus den Erfahrungen bei vielen Kundenaufträgen in der Dienstleistungs- und Fertigungsindustrie sowie dem öffentlichen Sektor heraus entwickelt und ist bereits in verschiedenen Unternehmen und Institutionen eingesetzt worden, darunter bei der SAS Institute Deutschland GmbH und der Volkswagen AG (vgl. Heisig (2002)). Das Ziel von GPO WM® ist die Harmonisierung der systematischen Anwendung und Erstellung von Wissen in Geschäftsprozessen mit den Tätigkeiten der involvierten Personen und der sie unterstützenden Informationstechnologie, welche die Werkzeuge für einen globalen Zugriff auf explizites Wissen und die Verbindung von Individuen mit implizitem Wissen in Echtzeit bietet (vgl. Heisig (2003)). Das Vorgehensmodell des GPO WM® ist aus insgesamt acht sequenziell angeordneten Phasen aufgebaut (siehe Abb. 4.18), die sich in drei Gruppen zusammenfassen lassen:

- Wissensmanagementstrategie
- Wissensmanagementanalyse und Lösungskonzept
- Wissensmanagementimplementierung



Quelle: Heisig (2002)

**Abb. 4.18:** Schritte im GPO WM®



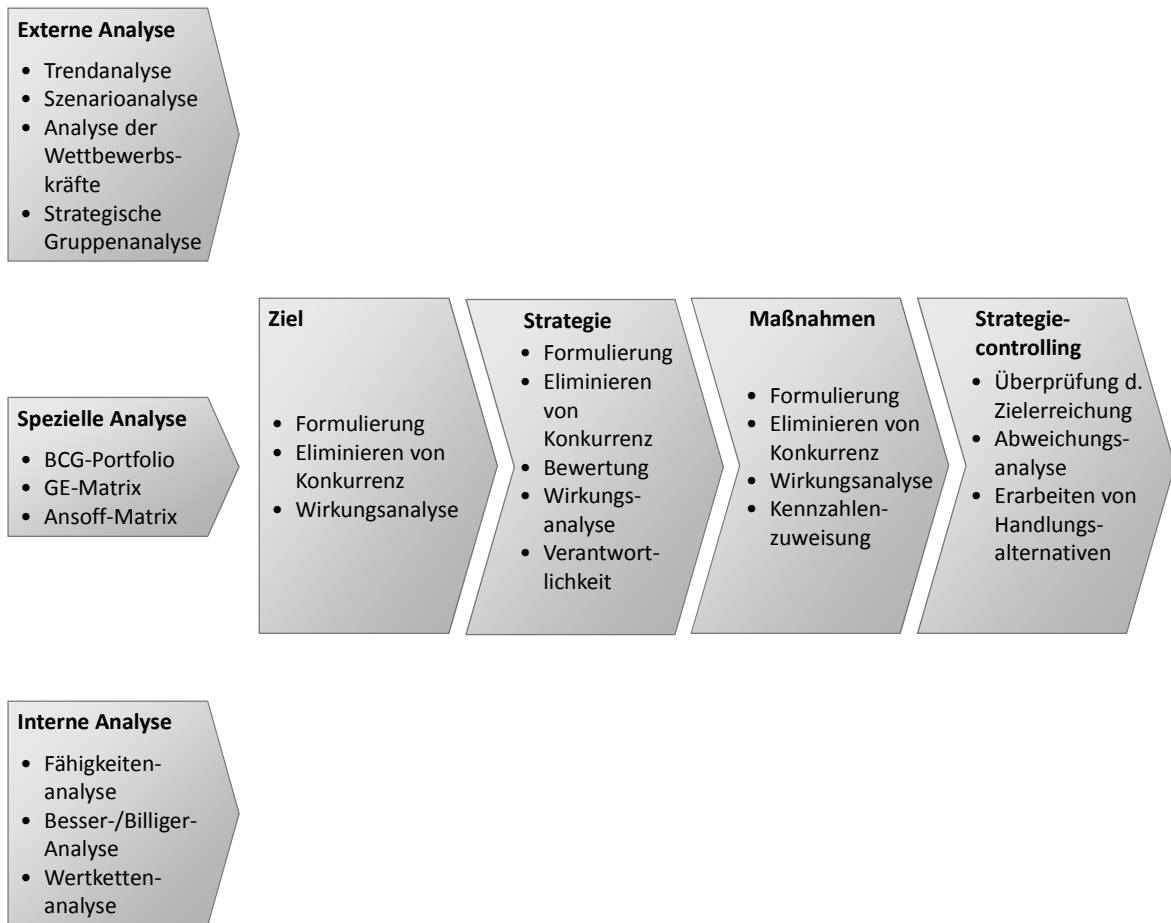
## **5 Unterstützung der strat. Unternehmensplanung durch BI und WM**

Die Konsolidierung der drei Themenbereiche *Business Intelligence*, *strategische Unternehmensplanung* und *Wissensmanagement* bereitet die Grundlage, um deren trianguläres Zusammenwirken zu verdeutlichen und die im Planungsprozess einer Organisation auftretenden Verbesserungspotenziale aufzudecken. Die Realisierung dieser Potenziale erfolgt durch den gezielten Einsatz von WM im Planungsprozess. Hierzu soll ein Vorgehensmodell präsentiert werden, welches die Anforderungen an die Einführung von WM zur Unterstützung der strategischen Planung eines Unternehmens in einer Data Warehouse-Umgebung zu erfüllen hat. Anhand einer praktischen Fallstudie wird exemplarisch vorgeführt, wie Konzept und betriebliche Praxis miteinander zu vereinen sind.

### **5.1 Business Intelligence in der strategischen Unternehmensplanung**

Die Bereiche BI und strategische Unternehmensplanung eint der Zugriff und die Verarbeitung von Daten und Informationen. Die BI ist damit betraut, Daten aus verschiedenen Informationssystemen des Unternehmens zusammenzustellen und als Informationen verfügbar zu machen. Diese Informationen enthalten in der Regel vor allem Kennzahlen. In der Unternehmensplanung benötigt der Planungsverantwortliche exakt diese Daten und Informationen, um einen Plan aufzustellen und mit Werten zu füllen. Er operiert in erster Linie mit betriebswirtschaftlichen Kennzahlen, die aus verschiedenen Datenquellen und Berechnungsformeln resultieren und ihm durch die BI bereitgestellt werden.

Kennzahlen werden im gesamten Planungsprozess durchgängig eingesetzt, sie werden gebildet, erfasst und abgeleitet. Kennzahlen werden als betriebswirtschaftliche Indikatoren verwendet und stehen für die durch das Unternehmen zu erreichenden Zielwerte. Sie sind als ein wesentlicher Baustein der strategischen Unternehmensplanung zu verstehen. Die Zielformulierung für eine Geschäftseinheit wird auf der Grundlage einer Analyse verschiedener Kennzahlen erstellt und wiederum durch Kennzahlen ausgedrückt. Die Strategien in einem Unternehmen sagen aus, nach welchen Richtlinien die Kennzahlen geändert werden sollen. Maßnahmen und Handlungsempfehlungen geben vor, wie Kennzahlen im Sinne des Unternehmenserfolgs zu verändern sind. Das Strategiecontrolling prüft Kennzahlen laufend auf Abweichungen vom Soll und Plan. Diesen übergeordneten Zusammenhang verdeutlicht Abb. 5.1 mit den Elementen der Umweltanalyse, Zielfestlegung, Strategieformulierung, Maßnahmenbeschluss und Controlling, welche auf Kennzahlen aufbauen.



Quelle: vgl. Dross (2002)

**Abb. 5.1:** Prozess der strategischen Unternehmensführung

Neben den Kennzahlen bilden die Planungsverantwortlichen selbst einen weiteren, zentralen Bestandteil der strategischen Unternehmensplanung. Der Adressat eines Planungsberichts ist ein Entscheidungsträger und damit eine höherrangige Führungskraft. Jedoch ist eine solche Führungskraft nicht immer auch mit dem Planer gleichzusetzen. Dieser ist zumeist im strategischen Controlling angesiedelt. Denn die Führungskräfte legen durch Strategien fest, wie Ziele zu erreichen sind, sie treffen Entscheidungen und geben Pläne frei. In den Plan eingegeben werden die Werte hingegen im Controlling, in welchem auch der Zielerreichungsgrad gemessen wird. Erst durch die Bestimmung von Kennzahlen ist das Unternehmen in der Lage, die Maßnahmen, die zur Erreichung der Ziele umgesetzt worden sind, zu bewerten. In einem ersten Schritt sind es die Analysen und Berichte, die durch den Einsatz von betrieblichen Informationssystemen in ihrer Qualität verbessert werden sollten (vgl. Dross (2002)).

Die Grundlage hierfür ist jedoch ein wirksames Controlling. Nur dieses ist in der Lage, die für die Ausgestaltung erforderlichen Daten zu liefern. Im Controlling sind Kennzahlensysteme etabliert, die eine breite und umfassende Einflussnahme auf Plan-Werte möglich machen. Schließlich sind es die Kennzahlen, die eine Aussage über den Nutzen einer

Strategie erst möglich machen und die Entscheidungen der Unternehmensführung vor Gremien und Investoren legitimieren. Aufgrund der enormen Bedeutung der Daten des Controllings ist zwingend darauf zu achten, dass die im Controlling geschaffene Basis hochgradig verlässlich und sowohl bis in die kleinsten Betrachtungsobjekte hinein präzise ist, als auch eine konsistente Sicht auf beliebigen Aggregationsebenen zulässt.

Erst ein hochwertiges Berichtswesen mit korrekten Kennzahlen kann helfen, die geschaffene Transparenz und Strukturierung in den Daten und Informationen für das Unternehmen nutzbar zu machen. Denn erst kann auch das Controlling seine Aufgaben am wirksamsten erfüllen, die nachfolgend gelistet sind (vgl. Dross (2002)):

- Kreativität der Führungskräfte fördern
- Unterschiedlich geartete Informationen (quantitativ und qualitativ) verarbeiten
- Annahmen und Hintergrundinformationen dokumentieren
- Analysen visualisieren
- Strategieoptionen bewerten und Entscheidungen vorbereiten
- Entscheidungen dokumentieren
- Unsicherheiten berücksichtigen
- Werttreiber identifizieren
- Simulationen
- Umsetzung der Strategien unterstützen
- Controlling der Umsetzung durch quantitative und qualitative Zielkennzahlen ermöglichen, die jederzeit Plan-Soll-Ist-Abweichungen aufzeigen

Die strategische Unternehmensplanung genießt seit einigen Jahren Unterstützung durch die Werkzeuge der BI. Allen voran ist das DWH zu nennen, welches die Grundlage für entscheidungsunterstützende Informationssysteme bildet. Es konsolidiert die berichtsrelevanten Daten aus den operativen Informationssystemen und ermöglicht aufgrund seiner Datenstrukturen schnelle Leseoperationen auf sehr großen Datenmengen. Mit Hilfe eines strategischen Reportings und flexibler OLAP-Analysen wird die vergangenheitsorientierte Auswertung nahezu in Echtzeit bereitgestellt. Vor allem sind Verbesserungen in der Datenqualität, in der Prozessunterstützung, im Funktionsumfang und im Reporting durch die BI erzielt worden.



Doch die strategische Unternehmensplanung ist ein Prozess, der neben einer hohen Datenänderungsrate auch eine hohe Prozesskomplexität und Datenfülle aufweist und somit nur schwer durch starre Informationssysteme zu unterstützen ist. Klassische BI-Systeme aggregieren historische Daten im Bottom-Up-Verfahren aus den Online Transactional Processing (OLTP)-Systemen und eignen sich daher zunächst nicht für eine strategische Unternehmensplanung, da in den Quellsystemen kaum Hinweise auf zukünftige Strategien enthalten sind. Sie können höchstens strategische Entscheidungen vorbereiten. Denn die Vergangenheit sagt nur selten voraus, was in der Zukunft geschehen wird (vgl. Dross (2002)). Der BI-Ansatz musste daher um Inhalte der Unternehmensplanung erweitert werden, um diese wirksam zu verbessern. Die Verbesserungen wirken in den nachfolgend beschriebenen Bereichen:

- *Datenintegration*: Die Bereitstellung einheitlicher, glaubwürdiger und vollständiger Daten beschert der Unternehmensplanung ein solides Fundament. Ohne eine derartige Datengrundlage wäre keine Aktivität innerhalb der Unternehmensplanung gegen Fehler gesichert. Denn aus falschen Daten resultieren falsche Analysen. Aus falschen Analysen resultieren dann falsche Empfehlungen, die zu falschen Entscheidungen führen können. Doch durch die automatisierte und tausendfach zuvor ausgeführte Konsolidierung, Qualitätsprüfung und Ableitung der Daten wird die Fehlerwahrscheinlichkeit im Datenbestand minimiert und das Vertrauen des Planungsverantwortlichen in die Kennzahlen gestärkt, wodurch er seine gesamte Aufmerksamkeit stärker auf die Planung und die Interpretation der Kennzahlen richten kann. Ohne ein BI-System als technische Basis ist die laufende, intensive Prüfung der Daten nach Kopiervorgängen oder Änderungen an den Verweisen sowie bei der Bearbeitung der Plan-Daten durch Dritte eine wesentliche, aber im Sinne der Planungsaufgabe unproduktive Tätigkeit. Das Zusammenführen von Daten aus dem ganzen Unternehmen und das Bereitstellen dieser für die Unternehmensplanung sollte daher in die Verantwortung einer wirksamen BI übergeben werden.
- *Prozessunterstützung*: Vermeidbarer Aufwand entsteht in der Planung durch die Administration von Abstimmungsprozessen. Die Weitergabe von Daten, die Überwachung und Kontrolle der ausgeführten Prozessschritte und der regelmäßige Statusbericht des Prozessverantwortlichen führen weder zu verlässlicheren Daten, noch zu variantenreicheren Planungsszenarien oder einer Erweiterung des Planungshorizonts. Die Administration des Planungsprozesses kann durch die BI vollständig unterstützt werden, so dass auch hier der Planungsverantwortliche seine Arbeitszeit der Planung widmen kann, statt für die Überwachung des Prozesses zuständig zu sein.

- *Funktionsunterstützung*: Planungsfunktionen verarbeiten simultan eine Vielzahl von Daten und sind mitunter hochgradig komplex. Der Planungsverantwortliche benötigt kein Wissen über die interne Datenverarbeitung durch die Applikation oder die Datenbank. Er muss lediglich in der Lage sein, fachlich die Wirkung einer Funktion auf die Daten zu begreifen. Hierzu bedarf es Werkzeuge, um die Berechnungsformeln im BI-System aufzustellen, damit es analog der Berechnungsvorschrift die Massendaten verarbeiten kann. Die Planungsfunktionen sollten qualitätsgeprüft und im Zirkel der Planungsverantwortlichen bekannt gemacht werden, damit sie anschließend so häufig wie möglich in der Planung wiederverwendet werden können. Hier kann die BI dem Planungsverantwortlichen gekapselte Module bereitstellen, die Operationen auf den Daten ausführen, ohne dass eine Funktion manuell auf jedem einzelnen Datensatz auszuführen wäre. Der Planungsverantwortliche stößt das Modul lediglich an und muss nicht dessen Arbeitsweise im Detail überwachen.
- *Reporting Integration*: Nicht zu unterschätzen sind die Aufwände, die bei der Übertragung der Daten in das Reporting anfallen. Das Kopieren, Überprüfen und Formatieren der Ergebnistabellen nimmt viel Zeit in Anspruch, insbesondere dann, wenn kleinste Änderungen an den Daten zu einer erneuten Überarbeitung des gesamten Berichts führen. Ist der Bericht einmal erstellt, so bleiben trotz der Aufbereitung viele Fragen des Entscheiders unbeantwortet. Denn der Bericht stellt nur eine einzige festgelegte Sicht auf die Daten bereit. Aber gerade aus der Betrachtung des Berichts ergeben sich weiterführende Fragen. Doch bietet ein statisches Dokument eine Navigation im Datenbestand nicht an, so dass weitere statische Analysen als Anhang folgen müssen. Hier bietet die BI einen Online-Datenzugriff aus Web-Berichten, Microsoft Office- oder PDF-Dokumenten heraus an. Filterung, OLAP-Operationen und sogar eine Änderung der Daten sind für den Entscheidungsträger oder Planungsverantwortlichen über eine intuitive Oberfläche in seiner vertrauten Arbeitsumgebung möglich. Datenoperationen und Formatierung wird vollständig durch die BI-Anwendung übernommen.

Als praktisches Beispiel für ein modernes BI-System kann eine Lösung der SAP AG angeführt werden. Bereits mit dem DWH SAP BW 3.0 hat SAP eine BI-Planungsanwendung unter dem Namen *SAP Business Planning and Simulation* (SAP BPS) angeboten, die als *SAP BI-Integrierte Planung* unter SAP NetWeaver® 7.0 im Jahr 2006 den derzeit höchsten Reifegrad erlangt hat. Setzt ein Unternehmen das SAP BW bereits im Reporting ein, so kann es die BI-Integrierte Planung ohne Schnittstellenprobleme aufbauen. Dabei kann auf dem bereits entwickelten Datenmodell aufgesetzt und dieses um die Planungsobjekte erweitert werden. Dank spezieller, auf transaktionale Schreib-/Lese-Operationen ausgerichteter Plan-Datenwürfel lassen sich anschließend sämtliche

Kennzahlen und Merkmale aus dem vergangenheitsorientierten Datenmodell in die BI-Planungsanwendung übernehmen und mit dem Ist-Datenwürfel konsistent verbinden. Während der Ist-Datenwürfel durch den ETL-Prozess mit Daten versorgt wird, werden in den Plan-Datenwürfel Daten über Planungsfunktionen geschrieben. Die technischen Einzelheiten bemerkt der Anwender der BI-Planungsanwendung jedoch nicht. Er legt eine neue Planversion an, verändert die Plan-Werte auf der Ebene der Produktgruppe, verteilt die Daten prozentual von der Produktgruppe auf die Produkte und setzt die Absatzmenge bestimmter Produkte in der Planung auf 0, weil diese in zukünftigen Perioden nicht mehr verkauft werden sollen.

Obwohl das Beispiel *SAP BI-Integrierte Planung* zeigt, wie eine BI-Planungsanwendung arbeiten könnte, so wird sie der betrieblichen Praxis nicht vollständig gerecht. Auch wenn eine solche BI-Planungsanwendung bereits einen Meilenstein in der BI-unterstützten Unternehmensplanung darstellt, setzen sich vielfach Tabellenkalkulationsprogramme noch immer als Hauptwerkzeug für die strategische Planung durch. Die Ursache liegt in der mangelnden Flexibilität einer jeden, auf einem klassischen Informationssystem basierenden Anwendung. Funktionen, Oberflächen und die Datengrundlage werden auf Anforderung der Anwender zumeist in der IT entwickelt und bereitgestellt. Dies ist jedoch mit einem gewissen Aufwand verbunden und benötigt daher stets Entwicklungsressourcen der IT für folgende Prozesse:

1. *Konzeption*: Ein Konzept muss erstellt und geprüft werden.
2. *Umsetzung*: Die IT muss Fachleute für die Programmierung abstellen, welche die Anwendung dem Konzept entsprechend anpassen.
3. *Test*: Die Fachabteilung testet die Anwendung.
4. *Produktion*: Der GoLive erfolgt mit der Freigabe der Anwendung im produktiven System.

Ein solcher Entwicklungsprozess dauert mehrere Tage, wenn nicht sogar Wochen. Er ist aber notwendig, weil der Eingriff in das Produktivsystem wohlüberlegt und intensiv geprüft sein muss, um die Qualität des Systems und der Daten zu sichern. Oftmals lassen sich die Anforderungen aufgrund der Komplexität sogar kaum durch einen Algorithmus automatisieren. Gleichzeitig verfügt die Fachabteilung nur selten über die Kompetenz, das BI-System eigenständig zu warten. Dieses Wissen und die Erfahrung kann in der Regel kein Planungsverantwortlicher vorweisen, denn es ist nicht seine Aufgabe, das BI-System zu pflegen und Entwicklungen darin zu tätigen.

Die Ursache der langwierigen Änderungsprozesse datiert in die Zeit der ersten großen betrieblichen Informationssysteme nach der Erfindung der relationalen Datenbank, den OLTP-Systemen. In der Vergangenheit wurden OLTP-Systeme wie das SAP R/3® aufgrund der kaum möglichen kundenindividuellen Anpassungen gescholten. Um eine Änderung am System zur Anpassung an die Gegebenheiten des Unternehmens vorzunehmen war es notwendig, den Standard-Programmcode zu kennen und zu verändern. Zum Teil ließen die Hersteller wie die SAP dem Kunden ein wenig Freiraum, um die Software an dessen Anforderungen anzupassen. Das unter dem Begriff *Customizing* geführte Konzept erlaubt es dem Kunden, in einem begrenzten Rahmen eigene Programme und Benutzeroberflächen in die Standardsoftware einzuarbeiten, ohne die Wartungszusage des Herstellers für das Kernprodukt zu verlieren.

Während Auswertungen über die Daten im DWH durch Innovationen im Frontend-Bereich zunehmend flexibler gestaltet werden konnten, blieb die Datenhaltung jedoch starr. Denn ein DWH basiert auf einem festen Datenmodell, welches dessen Fundament bildet. Dieses Fundament zu verändern bedeutet bis heute einen sehr großen Aufwand. Dabei werden durch die Weiterentwicklung der Geschäftsprozesse häufig neue Kennzahlen und Merkmale benötigt, andere Auswertungsobjekte hingegen werden überflüssig. Die mangelnde Flexibilität bei der Bereitstellung der Daten führte zu der Tendenz, nicht mehr das DWH, sondern das Frontend als Integrationsebene anzusehen.

Die heutzutage geforderte Vielseitigkeit und Flexibilität einer BI-Planungsanwendung ist weitaus bedeutsamer, als vom Data Warehouse-Vertrieb seinerzeit angenommen. Die allseits auftretende Schnellebigkeit hat nicht nur die IT erfasst, sie ist auch in vielen anderen Unternehmensbereichen präsent. Neue Datenquellen müssen unmittelbar bereitstehen, Berichte in kürzester Zeit erstellt und dem Entscheider bereitgestellt werden. Der Planungsverantwortliche hat immer öfter nicht die Möglichkeit, sich dem Changemangement der IT zu unterwerfen, weil das ihm für die Ausführung der Aufgabe zur Verfügung gestellte Zeitfenster keinen Freiraum dafür lässt. Auch die Flexibilität des an ein DWH angeschlossenen OLAP-Reportings reicht für eine strategische Planung nicht aus. Flexibilität wird aber nicht allein durch OLAP und die persistente Anbindung verschiedener Datenquellen realisiert. Flexibilität bedeutet in kürzester Zeit auf einem leeren Blatt neue Datenmatrizen und Berichte aufzubauen, sie mit bestehenden Daten zu neuen Berichten zu verbinden, und anschließend diese zu verwerfen und neu zu konstruieren, ohne dass die Veränderung einen merkbaren Zeitverlust verursacht. Dabei sollen die Daten vollständig integriert auswertbar sein. Die SAP AG versucht diese Anforderungen durch den *SAP Visual Composer* abzudecken, der zumindest auf der Seite der Datenquellen sehr flexibel ist und den schnellen Aufbau einer BI-Planungsanwendung erlaubt.

Demgegenüber steht jedoch eine Tabellenkalkulation, die mittels Verweisen zu anderen Tabellenblättern und der einfachen Datenbasis in Form eines Zellengitters in Minuten das gewünschte Ergebnis liefert und heutzutage von nahezu jedem Planungsverantwortlichen bedient werden kann. Um der geforderten Flexibilität und einer raschen Umsetzung der Anforderungen zu entsprechen, bietet auch die BI-Planungsanwendung der SAP nicht nur eine Web-Oberfläche an, sondern erlaubt durch ein Add-In auch die Nutzung der Daten und Planungsfunktionen in Microsoft Excel. Hier kann der Planungsverantwortliche wie in den Jahren zuvor seine Expertise im Umgang mit der Tabellenkalkulation einsetzen, um die Daten wie von ihm gewünscht anzupassen. Diesem Trend folgend setzt die SAP auf ein neues Microsoft Excel-basiertes Planungswerkzeug mit Namen *SAP Business Objects Business Planning and Consolidation* (SAP BO BPC), obgleich vor zwei Jahren SAP NetWeaver® BI-Integrierte Planung die strategische Lösung der SAP für BI-Planungsanwendungen war. Doch nicht nur die Anwendungsoberfläche wurde als starr empfunden, sondern auch die Implementierung der Planungsfunktionen, die zum Teil in der ABAP-Programmiersprache geschrieben waren. Die Starrheit der bei SAP-Kunden sehr populären Web-Anwendung war ein Grund, weshalb sie durch das Microsoft Excel-Add-In SAP BO BPC ersetzt oder ergänzt wird.

Wird im Planungsprozess eine hochflexible BI-Planungsanwendung eingesetzt, muss der Planungsverantwortliche im Gegenzug wieder die Verantwortung für die Datenqualität übernehmen und den Preis für die wiedererlangte Flexibilität zahlen, indem er sämtliche mit dieser Lösung verbundenen Nachteile akzeptiert. Darunter fallen eine oft nicht ausreichend geprüfte Datenqualität, Fehlerpotenziale durch manuelle Eingriffe und individuelle Programmierung sowie die fehlende Möglichkeit zur zentralen Speicherung und Verteilung der Daten. Hier muss eine moderne BI-Planungsanwendung gezielt eingreifen und den Anwender unterstützen. Die strategische Planung fordert von der BI verschiedene Leistungen, um die Vorteile einer flexiblen Planungsumgebung zu erhalten und die Nachteile der Flexibilität zu eliminieren.

- *Datenquellen:* Es sollen verschiedenste Datenquellen mit geringstem Aufwand an das BI-System angeschlossen werden können. Im Einzelfall soll auch der Planungsverantwortliche selbst die Verbindung einrichten. Gleichzeitig müssen die Anbindung persistent und die Daten qualitätsgeprüft sein, damit die Kopplung nachvollziehbar bleibt und auch durch andere Anwender oder zu anderer Zeit genutzt werden kann. Die geladenen Daten müssen konsistent sein, so dass auch bestehende Berichte eindeutige Resultate erbringen. Eine integrierte Gesamtplanung kann nur realisiert werden, wenn die Daten unternehmensweit einheitlich und abgestimmt sind. Dies gilt auch für eine optionale Retraktion der Daten in OLTP-Systeme. Hier spielen die Detailtiefe der Planung und das Stammdatenmanagement eine wichtige Rolle, da die Daten eines

OLTP-Systeme weitaus weniger flexibel sind, als die einer BI-Planungsanwendung. Beispielsweise kann die Einrichtung eines neuen Produkts im ERP-System dazu führen, dass ein Fertigungsauftrag zu diesem generiert werden kann, obwohl dieses Produkt noch gar nicht real existiert. In einer BI-Planungsanwendung kann höchstens ein Plan zu dem noch nicht verfügbaren Produkt angelegt werden, mehr aber auch nicht.

- *Detailtiefe der Daten:* Welche Richtung die Strategie eines Unternehmens einschlägt und welche Daten die Entscheidungsträger benötigen oder nicht, kann im Vorfeld kaum bestimmt werden. Daher muss das Datenmodell hochflexibel angelegt sein, um neue Kennzahlen schnell bilden zu können. Gleichzeitig muss es jedoch möglich sein, eine Planung mit geringer Detailtiefe durchzuführen und sie für die Mittel- und Kurzfristplanung herunterbrechen zu können. Flexible, einfach zu konfigurierende Verteilungslogiken sind hier der Schlüssel zum Erfolg, wenngleich dies nur sehr schwer zu realisieren ist, da sich beide Anforderungen tendenziell gegenseitig ausschließen.
- *Stammdaten:* Stammdaten sind mit Hilfe des BI-Systems zu harmonisieren. Einerseits sollen neue Datenquellen direkt auf die Stammdaten des bestehenden DWH gemappt werden können. Andererseits müssen neue Stammdaten, die erst in der Planung und damit fiktiv generiert werden, in das OLTP-System überführt werden können, ohne dass erneutes Anlegen der Datensätze im OLTP-System hierfür notwendig wäre. Dies ist insofern eine Herausforderung, da im BI-System selten alle Daten enthalten sind, um beispielsweise ein neues Produkt oder eine neue Organisationseinheit im OLTP-System automatisch einzurichten. Damit wird die Bedeutung eines Stammdatenmanagements gesteigert. Hilfreich ist es, die Planung auf Gruppenebene vornehmen zu lassen, wodurch lediglich eine Hierarchieebene geplant wird und keine Planung auf Einzelsatzebene erfolgt. Denn Änderungen sind auf der unteren Ebene detaillierter und erfordern eine striktere Integration, als dies auf einer übergeordneten Ebene der Fall ist. Eine neue Produktgruppe ist mit weniger Aufwand angelegt, als ein neues Produkt mit allen dazu notwendigen Einzelheiten. Dadurch genügt eine lose Kopplung zum OLTP-System.
- *Funktionen:* Planungsfunktionen dienen dazu, Kennzahlen und Stammdaten zum Zwecke der Planung einer festgelegten Regel folgend zu verändern. Die Rechenlogik der Planungsfunktionen muss aber offen für Veränderungen sein. Neue Funktionen sollten mit Leichtigkeit vom Planungsverantwortlichen angelegt werden können, ohne dass dieser über tiefes technisches Wissen verfügt. Gleichzeitig muss dem Anwender eine Gruppe von Standard-Planungsfunktionen bereitgestellt werden, die unmittelbar auf eine Datenmatrix anwendbar und parametrisierbar sind. Zu den Funktionen zählen neben einer im Automatisierungsgrad parametrisierbaren Ist-Fortschreibung und

Prognoseverfahren aber auch komplexe Anwendungen, die bei der Erstellung von Szenarien, Lebenszyklen und Benchmarks unterstützen. Je intuitiver das Frontend zu bedienen ist, desto größer wird die Nutzerakzeptanz sein.

- *Prozesse:* Sowohl eine zentrale, eine dezentrale als auch eine Planung nach dem Gegenstromverfahren müssen von einer modernen BI-Planungsanwendung unterstützt werden. Neben den bereits erwähnten, zum Teil komplexen Verteilungsfunktionen muss vor allem auch der Planungsprozess flexibel gestaltet werden können, um neue Prozessschritte und Teilnehmer direkt einzubinden. Hierzu ist eine stete Verbindung zum Organisationsmanagement erforderlich. Das im Unternehmen eingesetzte WfMS sollte direkt mit der BI-Planungsanwendung kommunizieren können. Auch an dieser Stelle muss dem Planungsverantwortlichen die Last der technischen Umsetzung weitestgehend abgenommen werden. Er soll lediglich die neuen Aufgabenpakete definieren, sie in den Prozess einarbeiten und die Verantwortlichen aus dem Organisationsmanagement heraus benennen. Die gesamte Steuerungslogik ist von der BI zu realisieren.
- *Berichte:* Das Reporting muss insofern flexibel sein, als dass es dem Planungsverantwortlichen die Möglichkeit zur Individualisierung der Berichte geben sollte, gleichzeitig aber eine Integration in bestehende Berichtsstrukturen zum Ziel haben muss. Wiederverwendbare Auswertungs- oder Analyseobjekte sollten den Anwender bei der Erstellung eines Berichts unterstützen. Zusätzlich zu den Standardberichtsobjekten sind spezielle Objekte für die Unternehmensplanung anzubieten, um beispielsweise ein Portfolio, einen Trend oder einen Szenariovergleich anschaulich abbilden zu können.

In dieser Schilderung ist die signifikante Verbesserung des Planungsprozesses durch das WM nicht enthalten. Denn diese ist nicht unmittelbar durch den Einsatz neuer BI-Technologien zu erzielen. Parallel zum Fortschritt in der BI kann eine Verbesserung im Prozess der strategischen Unternehmensplanung erreicht werden, indem die Verbindung der geplanten Kennzahlen mit Wissen vorangetrieben wird. Der Planungsprozess kann erheblich beschleunigt werden, indem die einzelnen Arbeitsschritte schneller abgearbeitet, der Änderungsbedarf nach Abstimmungsgesprächen reduziert und das Wissen der Planungsverantwortlichen gesteigert wird. Diese Ideen konzeptionell auszuarbeiten ist allerdings im Verantwortungsbereich des WM angesiedelt.

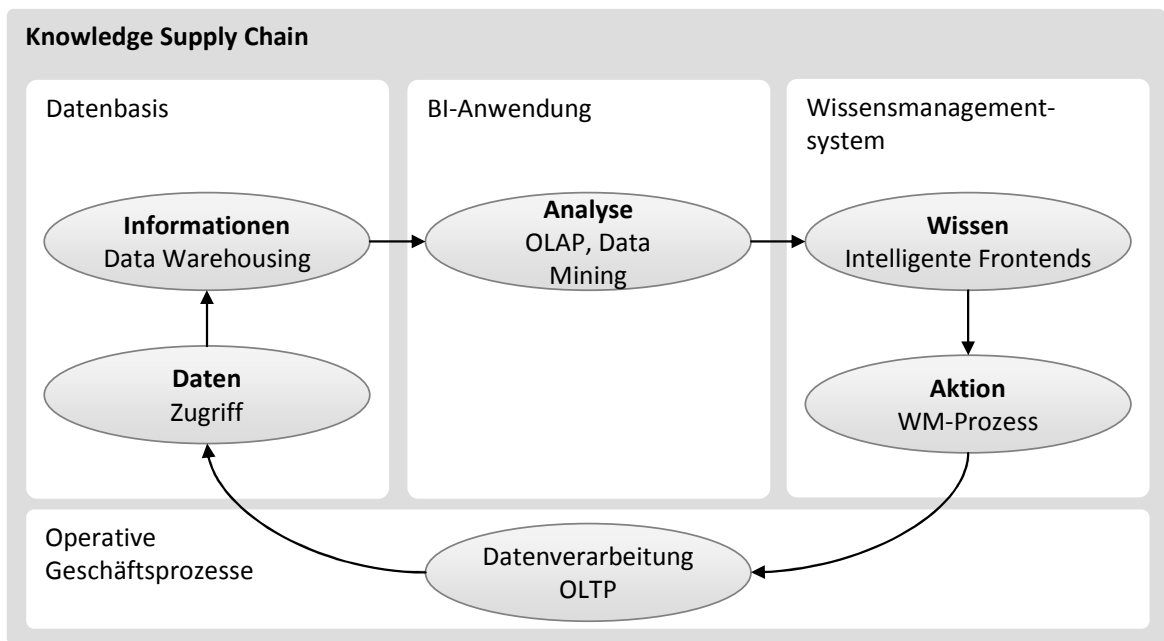
## 5.2 Business Intelligence und Wissensmanagement

Die Verbindung von WM und BI ist in der Überschneidung der Interventionsebenen der beiden Bereiche begründet. Das WM fordert zur Verbesserung der Wissensbasis eines Unternehmens und dessen Geschäftsprozessen die Erweiterung der Prozesse um Kernprozesse des WM, die strategische und operative Betreuung dieser Prozesse und die Anpassung betrieblicher Informationssysteme. Während der erste Punkt auch in die Verantwortung des Business Process Managements fällt, vermag die BI die Informationsinfrastruktur nutzbringend zu formen. Denn die BI stellt die technischen Werkzeuge zur Datenanalyse und Informationsverarbeitung bereit, mit denen der Anwender zu Wissen gelangt und dieses Wissen beispielsweise für die Ermittlung und Eingabe von Plan-Daten einsetzt. Das Wissen selbst und die daran geknüpften Prozesse sind hingegen Untersuchungsgegenstände des WM.

BI und WM arbeiten Hand in Hand bei der Gestaltung und dem Einsatz betrieblicher Informationssysteme, indem die Organisations-, Daten-, Steuerungs-, Funktions- und Leistungssicht der BI mit den Kernprozessen und Instrumenten des WM zum Vorteil des Anwenders verzahnt wird. Die geforderte Integration der Anwendungen und Prozesse kann nur durch BI und WM gemeinsam sichergestellt werden. An dieser Stelle ist auch das IM gefordert, um die technischen Voraussetzungen für eine Verbindung beider Bereiche zu schaffen, darunter beispielsweise WMS zur prozessorientierten Bereitstellung des Wissens. Das Potenzial dieser Kopplung geht über die Konzeption von betrieblichen Informationssystemen hinaus (vgl. Dittmar/Gluchowski (2002)). Denn die Informationssysteme der BI können insbesondere bei Prozessen der Externalisierung und Internalisierung erheblich zur Reduzierung räumlicher und zeitlicher Grenzen beitragen, indem sie Kommunikation und Zusammenarbeit sowie die Verwaltung und Nutzung explizitem Wissens unterstützen. Außerdem bietet die BI neue Wissenserwerbsmechanismen wie zum Beispiel Data Mining oder die Datenanalyse mit OLAP-Reporting an (vgl. Wolf et al. (1999)). Dennoch ist es von Vorteil, den Beitrag der BI in wissensintensiven Entscheidungsprozessen den Beteiligten zu verdeutlichen (vgl. Herschel/Yermish (2009)). Denn die im Einführungsprojekt eines solchen Informationssystems erstellten Analysen, Konzepte und Modelle des um Kernprozesse des WM erweiterten Geschäftsprozesses können den Anwendern im gesamten Unternehmen für die tagtägliche Aufgabenbewältigung zur Verfügung gestellt werden. Die Erfahrungen aus den Projekten lassen sich im operativen Geschäft in Form von Lessons-Learned oder einheitlichen Reporting- und Analyseprozessen sowie durchgängigen Kennzahlen nutzen. Hierdurch können die Verbesserung der Prozesse gefördert und die Fehlerquote bei der Aufgabebearbeitung gesenkt werden.



Das WM muss mit der BI über Schnittstellen verbunden werden, um den Anwendern eine wirksame Unterstützung in den Prozessen des WM anzubieten, ohne dass es für die Anwender zu einer wahrnehmbaren Unterscheidung zwischen Prozessen des WM und der BI sowie BI-System und WMS führt. Der Anwender soll den Arbeits- oder Geschäftsprozess als Ganzes sehen und darin Leistung mit Hilfe von WM und BI erbringen. Die Verbindung von BI und WM ist als *Knowledge Supply Chain* beschrieben worden. In der Knowledge Supply Chain ist der Einsatz betrieblicher Informationssysteme als effektiver und effizienter Prozess zur Wissensgenerierung, Wissensverteilung und Wissensnutzung im Sinne einer Führungsaufgabe zu steuern und zu gestalten. Daten werden aus OLTP-Systemen und anderen Datenquellen in einem DWH zur relevanten Informationsbasis eines Unternehmens konsolidiert. Durch Analysen auf diesen Datenbeständen lassen sich Entscheidungen vorbereiten und Strategien im Rahmen von Managementprozessen entwickeln. Es werden Ziele und Maßnahmen festgelegt, die zusammen mit den Entscheidungen und Strategien als zum Teil neues Wissen weitergegeben werden und zu Aktionen führen. Diese Aktionen wiederum verändern die Daten, wodurch der Kreislauf geschlossen wird (vgl. Dittmar/Gluchowski (2002)). Die Knowledge Supply Chain ist in Abb. 5.2 dargestellt.



Quelle: Dittmar/Gluchowski (2002)

**Abb. 5.2:** Knowledge Supply Chain

Das BI-System der Zukunft vereint die Funktionen, die in der Knowledge Supply Chain gefordert werden, unter einer einheitlichen Oberfläche. Es erlaubt die Zusammenführung von strukturierten und unstrukturierten Daten und Informationen. Darüber hinaus stellt es den Kontext zwischen Daten und explizitem Wissen in Form von Analyseergebnissen her. In Verbindung mit BI-Funktionen wie der Meldung von Schwellwertüberschreitungen

ergeben sich so mächtige Werkzeuge zur Unterstützung der Planung und Steuerung im Unternehmen (vgl. Dittmar/Gluchowski (2002)). In vielen Studien ist bereits nachgewiesen worden, dass neben den Datenbanken und DWH die Dokumente den wesentlichen expliziten Informationsbestand eines Unternehmens ausmachen. Die Verwaltung von Dokumenten bildet heutzutage einen Kostenblock, der für jeden betroffenen Mitarbeiter im Unternehmen wahrnehmbar ist, bisher aber nicht zu bändigen war. Zur Veranschaulichung dieses Sachverhalts sei die Studie von der Project Consult GmbH (vgl. Kampffmeyer/Merkel (1999)) angeführt:

- 10 bis 15% der Einnahmen eines Unternehmens werden für die Erstellung, Verwaltung und Verteilung von Dokumenten eingesetzt.
- In 60% der Arbeitszeit werden Dokumente genutzt.
- 75 bis 80% der Geschäftsdokumente existieren in Papierform und werden gescannt.
- Ein Dokument wird im Durchschnitt fünfmal kopiert.
- Etwa 50 bis 80% der Arbeitszeit wird damit verbracht, nach Informationen zu suchen.

Hier können BI und WM durch die Konzeption und Einführung entsprechender Informationssysteme, darunter WMS, die Leistung eines Dokumente nutzenden Prozesses verbessern. Denn eine wirksame Zusammenarbeit in beiden Bereichen könnte die Suchaufwände nach elektronischen Dokumenten verringern, eine stärkere Digitalisierung von Papierdokumenten fördern und die Verwaltung und vor allem die wertschöpfungsorientierte Nutzung der Dateibestände effizienter gestalten. Durch die Verknüpfung von BI und WM ließe sich auch ein Wissensmanagementcontrolling mit bedeutendem Leistungspotential aufbauen. Mit der Hilfe von BI könnte dann das WM seine Leistung anhand von quantitativen Kennzahlen wie der Dokumentenmenge oder auch qualitativen Kennzahlen wie der durchschnittlichen Bewertung eines Dokuments durch die Mitarbeiter nachweisen (vgl. Marx Gómez/Cissek (2010a)).

Die Verbindung von BI und WM erfolgt auf zwei Kanälen. Der erste Kanal orientiert sich an der Wissensbasis und deren Integration mit dem Datenmodell der BI. Der zweite Kanal fügt explizit die Kernprozesse des WM in eine BI-Systemlandschaft ein. Beide Kanäle seien nachfolgend näher erläutert.

### 5.2.1 Integration von Wissensbasis und Daten

Aus der beabsichtigten Zusammenführung von BI und WM ergibt sich die Notwendigkeit einer Verbindung beider Bereiche auf der Ebene ihrer Fundamente. Das Fundament der BI bilden Daten und Informationssysteme, die zur Entscheidungsunterstützung genutzt werden. Für das WM bildet die Wissensbasis eines Unternehmens das Fundament. Die Wissensbasis gilt es daher mit den Daten und Informationssystemen der BI zu verbinden.

- *Implizites Wissen und Daten:* Die Verbindung des impliziten Wissens eines Individuums oder Teams mit den Daten im BI-System ist vergleichsweise schwer zu stabilisieren. Denn der Betrachter oder Analyst der Daten muss sein implizites Wissen auf diese Daten anwenden und es mit ihnen Verknüpfen. Diese Handlung vollzieht sich jedoch nicht ununterbrochen, sondern nur auf Anforderung durch das Individuum. Durch Sozialisation bei der gemeinsamen Analyse der Daten könnte das implizite Wissen auf andere Personen übertragen werden, die so einen Bezug zu den Daten herstellen könnten. Dieser Vorgang kann über verschiedene Kommunikationsmedien bis hin zum Shared-Desktop zur Übertragung der Bildschirminhalte auf andere Monitore erfolgen. Es müsste allerdings ein organisatorischer Weg gefunden werden, der ganze Teams mit einem einheitlichen Kenntnisstand über die Daten zu versorgen vermag, um auch diesen Teil der Wissensbasis zu nutzen. Denkbar ist auch, den Analysten oder Controller, welcher der Hauptansprechpartner zu einem Sachverhalt ist, als Meta-Datum zu den Daten zu führen, so dass andere Personen auf ihn zurückgreifen können, wenn sie Erläuterungen zu den Daten benötigen.
- *Explizites Wissen und Daten:* Die Verbindung von explizitem Wissen und den Daten der BI führt zur Verknüpfung von elektronischen Dokumenten und Daten. Hierbei wird durch Kombination strukturiert und unstrukturiert gespeicherter Daten versucht, betriebswirtschaftliche Vorgänge für Personen erklärbar zu machen. Oftmals erschließt sich aber aus dem Wert einer Kennzahl nicht deren Kontext. Dieser ist jedoch zur Interpretation und Ableitung einer Handlungsalternative unbedingt erforderlich. So können Umsätze zwar bis auf ein einzelnes Produkt und die Region in OLAP-Analysen heruntergebrochen werden. Die Ursache für beispielsweise eine Veränderung der Nachfrage im Zeitverlauf ist aber im Wissen zu diesem Geschäftsvorfall verborgen und kann nicht aus den Daten allein vom Betrachter erschlossen werden. Hier soll eine Verbindung von Daten und Dokumenten Abhilfe schaffen.

Die Unterscheidung von implizitem und explizitem Wissen erleichtert die Beschreibung einer Verbindung von Dokumenten und Daten. Implizites Wissen kann nur durch die Person selbst mit Daten verbunden werden. BI kann dem Analysten zwar Werkzeuge bereitstellen, die ihn bei der Datenauswertung unterstützen, indem sie etwa zusätzliche

Informationen zu den Daten liefern, jedoch bleibt das Wissen und die Verbindung dieses Wissens mit den Daten um sie zu deuten die Aufgabe des Analyisten selbst. Die Verbindung von BI und WM ist an dieser Stelle vom Analysen und damit von der individuellen Person abhängig. Anders stellt es sich bei der Verbindung von explizitem Wissen in Form von elektronischen Dokumenten und Daten dar. Hier können BI und WM auf unterschiedlichen Ebenen eine Verbindung über Informationssysteme herstellen. Nachfolgend sollen zwei Ansätze dargelegt werden, die eine mögliche Lösung zur Integration von elektronischen Dokumenten und Daten eines DWH bieten.

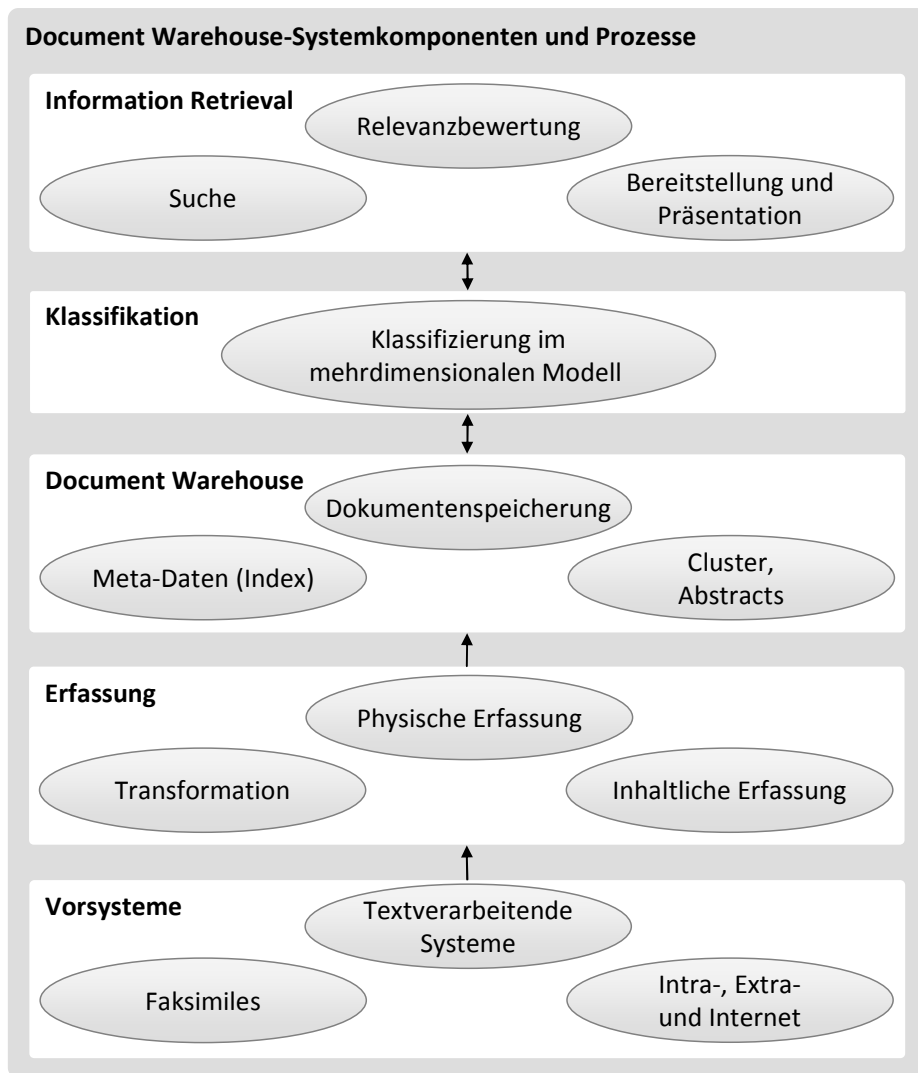
### **5.2.1.1 Document Warehouse**

Um die Kosten der Dokumentenverwaltung zu reduzieren, wurde die Digitalisierung und Speicherung von Dokumenten in Archivsystemen oder DMS eingeführt. Jedoch muss auch der einwandfreie und situationsgerechte Zugriff auf den Dokumentenbestand sichergestellt sein. Dieser Zugriff erfolgt in der Regel kontextbezogen. Während dies in Geschäftsprozessen durch WfMS, Groupware und DMS erreicht wird, ist aus dispositiver Sicht der Zugriff auf Dokumente zur Entscheidungsunterstützung anhand von frei definierbaren Such- oder Kontextbegriffen erforderlich (vgl. Bange 2004). Wesentliches Unterscheidungsmerkmal dieser Dokumentenklasse ist die semantische Anreicherung der Dokumente um eine erweiterte Indexierung, Themenextraktion, Segmentierung, Klassifizierung und Zusammenfassung. Für die Verwaltung dieser Dokumente wird das *Document- oder Knowledge Warehouse* vorgeschlagen.

*Ein Document Warehouse ist eine integrierte, themenorientierte, zeitbezogene und dauerhafte Sammlung von Dokumenten zur Entscheidungsunterstützung des Managements.*  
(Bange (2004))

Die Ähnlichkeit der Definition zu Bill Inmons DWH ist ausdrücklich gewünscht. Ebenso wie Daten, die zur Entscheidungsunterstützung bereitgestellt worden sind, werden die Dokumente aus Unternehmensinternen und -externen Quellen bezogen und physisch wie inhaltlich integriert abgelegt. Hierbei wird auf Dokumentenstandards und das IR verwiesen, welche den Rahmen für eine Dokumentrepräsentation und Suche nach Dokumenten vorgeben. Die semantische Integration wird vorgenommen, um die Suche nach Dokumenten zu verbessern, indem erweiterte Informationen zu den Dokumentinhalten angefügt werden. Eine Sonderstellung bildet darin der Zeitbezug. Dieser stellt sicher, dass Dokumente auf der Zeitachse mit Daten aus einem identischen Zeitraum in Bezug stehen. Die dauerhafte und änderungsneutrale Sicherung der Dokumente gleicht der persistenten Datenhaltung eines DWH.

Auch können die Prozesse eines DWH auf ein Document Warehouse übertragen werden. Im DWH werden die Prozesse, die im Zusammenhang mit ETL und der Steuerung und Kontrolle des Informationssystems stehen, unter dem Begriff *Data Warehousing* zusammengefasst. Entsprechend dieser Terminologie wird der Prozess der Sammlung von unstrukturierten Daten zur Entscheidungsunterstützung als *Document Warehousing* bezeichnet. Aus Abb. 5.3 kann ein Fünf-Schichten-Modell des Document Warehouse entnommen werden.



Quelle: Bange (2004)

**Abb. 5.3:** Document Warehouse-Systemkomponenten und Prozesse

Die Quellsysteme werden als Vorsysteme des Document Warehouse bezeichnet. Darunter fallen sämtliche Systeme, die elektronische Dokumente bereitstellen können, etwas das E-Mail-System, Scanner und Archivsysteme, DMS oder aber auch File- und ERP-Systeme. Das Erfassungssystem eines Document Warehouse bildet die Eingangsschicht. Hier werden Dokumente physisch und inhaltlich erfasst. Texte werden mit Hilfe von Optical Character Recognition (OCR)-Technologien aus Dokumentenscans extrahiert und als

neues elektronisches Dokument abgelegt, oder aber bereits als elektronisches Dokument aus den Vorsystemen über Schnittstellen bezogen. Vorteilhaft ist die Nutzung des DMS, um auf die dadurch bereits geleistete Integration der Dokumente zurückzugreifen. Durch eine Vereinheitlichung der Dokumentenformate wird die anschließende inhaltliche Transformation der Dokumente erleichtert. Sie dient dazu, hinterher das Auffinden von Dokumenten zu vereinfachen.

Neben der Dekomposition von Dokumenten in kleinere, inhaltlich eng zusammenhängende Teildokumente wird auch die Übersetzung der Dokumentinhalte in verschiedene Sprachen vorgenommen. Mit den Techniken des IR wie der Nutzung von Stoppwortlisten, der Zeichenentfernung, der Analyse von Wortgruppen, der Lemmatisierung zur Überführung einzelner Wörter in ihre Wortstämme und einer syntaktischen Analyse können die Dokumentinhalte weiter für eine breitere und effektivere Suche aufbereitet werden. Die anschließend durch das System erstellten Indizes werden nicht nur auf die interne Darstellung der Dokumente angewendet, sondern auch für deren Meta-Daten eingesetzt, so dass sie durch das IR verarbeitet werden können. Text-Mining-Verfahren runden die Menge an Methoden des IR ab (vgl. Bange (2004)).

Auf der Ebene des Document Warehouse werden die Dokumente physisch abgelegt und verwaltet. Gleiches gilt für die Meta-Daten dieser Dokumente, die meist separat in relationalen Datenbanken gespeichert werden können. Das Document Warehouse bildet damit die Grundlage für Klassifikationssysteme und das IR. In dieser Schicht wird außerdem die Verbindung von DWH und dem Gesamtsystem vollzogen.

Die Klassifizierung der Dokumente basiert auf der Verbindung von Daten und Dokumenten. Sie ist in einem Konzept von Gregorzik als *Multidimensionales Knowledge Management* bezeichnet worden (vgl. Gregorzik (2002)). Darin ist das multidimensionale Datenmodell führend bei der Klassifikation von Dokumenten. Wird der Aufbau eines unternehmensweiten DWH konsequent betrieben, dann sollten alle für die Unternehmensführung relevanten Daten in diesem Informationssystem abgelegt sein. Das Enterprise Integration-Concept muss mit Hilfe des Master Data Management einen vollständigen und eindeutigen Datenbestand liefern, um Verknüpfungen zwischen der Datenhaltungsebene und der funktionalen Ebene herstellen zu können. Aus der Kombination von Merkmalen und Kennzahlen sowie deren Ausprägung lassen sich Klassen für die Einordnung von Dokumenten bilden. Synonymlisten tragen dazu bei, dass eine möglichst große Zahl von Dokumenten bei der Klassifizierung berücksichtigt werden kann. So ließe sich beispielsweise ein Dokument, dessen Inhalt auf eine bestimmte Region bezogen ist, mit einer Analyse in Verbindung gebracht werden, welche die Umsätze in dieser Region ausgibt.

Dabei genügt es jedoch nicht, ein Kennzahlensystem um Informationen anzureichern. Der Sinn eines Document Warehouse-Ansatzes ist es, Kennzahlenwerte und die für sie gültigen Merkmalskombinationen mit Informationen zu hinterlegen, die in Dokumenten enthalten sind (vgl. Dittmar (2004)). Sollte keine automatische Zuordnung möglich sein, so muss entweder eine manuelle oder mehrfache Zuordnung erfolgen, indem alle Merkmalswerte mit dem Dokument verknüpft werden. Die Integration der Schemata von DWH und Document Warehouse erfolgt unter den folgenden Richtlinien (Bange (2004)):

- Das Integrationsschema wird vom niedriger dimensionierten DWH übernommen.
- Die Dokumentrepräsentation erfolgt durch das Vektorraummodell oder dimensionalitätsreduzierende Verfahren wie Latent Semantic Indexing.
- Wichtiges Integrationsverfahren ist die Klassifikation mittels einer durch das Integrationsschema vorgegebenen Taxonomie.
- Die Elemente der niedrig dimensionierten Taxonomie können als Begriffsvorlage für zielgerichtete Abfragen im entscheidungsunterstützenden Kontext genutzt werden.

Maßgeblich für eine Integration sind die Auswertungsobjekte des Managements und damit die Inhalte des DWH. Diese sind im BI-Einführungsprojekt in der Phase der Informationsbedarfsanalyse definiert worden und für das gesamte Unternehmen gültig. Sie sind zwar hochgradig spezifisch, aber auch vollständig, da sogar alle relevanten Merkmalsausprägungen durch die BI spezifiziert worden sind. Die Einordnung der Kennzahlen und Merkmale in ein Datenmodell ist eindeutig und damit präziser als die potenziell mehrdeutige Dokumentenzuordnung im Document Warehouse. Das Auffinden von Dokumenten unter der Verwendung des Datenmodells im DWH wird durch eine Klassifizierung der Dokumente mittels verschiedener Algorithmen in die Dimensionen des Data Warehouse-Datenmodells vorgenommen.

Im umgekehrten Fall erfolgt die Formulierung der Suchanfrage an das Document Warehouse auf der Basis der Merkmalsausprägungen und Kennzahlen im DWH. Hier kommen zusätzlich Thesauri zum Einsatz, um die Anzahl der zurückgelieferten Dokumente zu erhöhen. Außerdem kann eine Bewertung der Relevanz von Dokumenten durch die Nutzer oder durch eine Heuristik erfolgen. Eine manuelle Integration kann hingegen in nicht eindeutigen Fällen oder bei kleinen Dokumentenmengen vorgenommen werden. Prototypisch ist die Verbindung von Kennzahlen eines DWH und Dokumenten im *Knowledge Integrator* umgesetzt worden (vgl. Bange (2004)).

Obwohl das Document Warehouse nur ein Prototyp war, so zeigen Versuche an anderer Stelle, dass dieser Ansatz technisch möglich ist und weiterverfolgt werden sollte. Denn letztendlich gilt es, einen Navigationszustand im DWH als Suchbefehl an die Suchmaschine zu senden. Besteht keine Möglichkeit, in die OLAP-Engine eines DWH einzugreifen, so sollte die Anpassung des Reporting-Frontends erwogen werden.

### **5.2.1.2 Kopplung der Daten und Berichte**

Einen anderen Ansatz verfolgt die Erweiterung der elektronischen Berichte um einen interaktiven Zugriff auf die darin abgebildeten Daten. Durch die zunehmende Integration von Office-Software und BI-Systemen ist es bereits heute möglich, eine Verbindung zwischen elektronischen Dokumenten und einer Datenquelle persistent zu etablieren. Indem der Bericht einen Verweis zur Datenquelle beibehält, lassen sich die Inhalte von Tabellen und Diagrammen durch OLAP-Funktionen beliebig auffrischen und durch Navigation verändern. Auf diese Weise können zusätzliche, für die gegenwärtige Fragestellung des Betrachters erforderliche Informationen abgerufen werden.

Das Anwendungsszenario für einen solchen Fall sieht das Dokument als Ausgangspunkt für eine wissensorientierte Analyse. Indem der Kontext zur Datenanalyse durch den Text im Dokument gegeben ist, kann auf die Annahmen und Informationen zurückgegriffen werden, die zum Berichtszeitpunkt der Daten gegeben waren. In der Zukunft kann eine auf dem alten Bericht aufbauende Veränderungsanalyse erstellt werden, welche die Informationen der Vergangenheit aufnimmt und sie den aktuellen Daten als neuer Bericht gegenüberstellt. In einer Delta-Analyse kann das Dokument nun aktualisiert werden, indem der Anwender die aktuelle Analyse um eine Erklärung des Unterschieds zum damals erstellten Bericht ergänzt und die neuen Erkenntnisse, die sich aus den aktuellen Daten ergeben, erläutert. Hierdurch kann eine Entscheidungshistorie entwickelt werden und Wissen, welches bei der Erstellung der historischen Berichtsversion erstellt worden ist, ließe sich in einem neuen, aktualisierten Bericht erneut anwenden.

Ohne ein DMS ist die Kopplung der Daten und Berichte langfristig nur schwer aufrecht zu erhalten. Denn eine automatische Versionierung ist zwingend erforderlich. Schließlich muss bei einer Aktualisierung der Daten im Dokument auch der Text geändert werden. Klare Strukturen und Anweisungen sind hilfreich bei der Verwaltung der Versionen. Unter Umständen kann hier das CMS aushelfen, indem es Teile eines Berichts über Versionen koppelt, die kombiniert abrufbar sind. Werden Daten der Version 1 abgerufen, so wird parallel dazu der Text des Dokuments auf die Version 1 umgestellt und aus dem CMS hinzugelesen.



## **5.2.2 Integration von BI und Wissensmanagementprozessen**

Eine andere Art der Kopplung von BI und WM zielt auf eine Integration der Kernprozesse des WM und der BI-Systeme ab. Um die Kernprozesse des WM unterstützen zu können, muss die BI-Anwendung mit dem WMS kommunizieren oder selbst Funktionen eines WMS anbieten.

Um den Entwicklungsaufwand zu reduzieren, sollte die Integration eines bestehenden WMS mit BI-Systemen geprüft werden. Vielfach bieten WMS bereits die geforderten Funktionen an. Sie müssen allerdings erst noch mit den BI-Systemen gekoppelt werden, etwa dem OLAP-Frontend oder dem Portal, damit eine integrierte Nutzung mit den Daten in der BI möglich ist. Als zweiter Weg bietet sich die individuelle Erweiterung der BI-Systeme durch das Hinzufügen von Funktionen an, welche die Kernprozesse des WM unterstützen. Dadurch wird der Funktionsumfang in Richtung WMS erweitert, um den Anforderungen des WM gerecht zu werden.

### **5.2.2.1 Kommunikation mit WMS**

Jegliche Kommunikation zwischen Anwendungen erfolgt über Schnittstellen. Schnittstellen definieren, auf welchem Wege welche Daten in welcher Richtung zwischen den beiden Partnern ausgetauscht werden. Für eine Integration auf Anwendungsebene empfiehlt sich das Portal, da es sowohl Teil der BI-Systemlandschaft ist, als auch die Grundlage eines WMS bilden kann. Indem BI-Inhalte über das Portal mit Wissensmanagementprozessen verbunden werden, kommt eine bereits vorhandene technologische Plattform zum Einsatz, die den Anwendern mehr als Ergänzung denn als neues Informationssystem erscheint. So ließe sich der Zugriff auf die Funktionen des WMS durch Portalfunktionen wie zum Beispiel Drag&Drop erleichtern. Single-Sign-On und Personalisierung ließen eine individuelle Aufbereitung der Informationen und des dazu in Verbindung stehenden Wissens in einer für den Anwender bekannten Arbeitsumgebung zu.

Workflow Memory Informationssysteme (WoMIS) koppeln Funktionen von WfMS mit WMS, um zum einen Prozesswissen aufzubauen, zum anderen aber auch um den Benutzer aktiv mit diesem Wissen zu versorgen. Um ersteres Ziel dieser Integrationsform zu erreichen, wird das Wissen über den Prozess zum Beispiel in Form von ISO 9000 Beschreibungen und dem Wissen, das zur Laufzeit des Prozesses generiert wird, erfasst. Das zweite Ziel wird dadurch erfüllt, dass dieses Wissen aktiv den Benutzern übermittelt wird und das System über eine Feedback-Komponente verfügt, die es erlaubt, im Kontext der aktuellen Fallbearbeitung die Gründe für Entscheidungen über den weiteren

Prozessablauf, aufgetretene Probleme und zugehörige Lösungsversuche zu externalisieren (vgl. Goesmann/Herrmann (2000)). Auch Kommunikationsprozesse zwischen Anwender und Experte sollten unterstützt werden können, wenn der Zugriff auf die vorhandene Wissensbasis eine Entscheidungshilfe bieten soll.

#### **5.2.2.2 Erweiterung einer BI-Anwendung um WMS-Funktionen**

Ist kein WMS im Einsatz, so muss die BI-Anwendung um Funktionen zur Unterstützung von Kernprozessen des WM erweitert werden. Durch die Contentadministration des Portals können Dienste für analytische Anwendungen angeboten werden, sei es die Stichwortsuche oder ein Kontaktformular zum Analysten oder Entscheidungsträger. In OLAP-Analysen können Verweise auf entsprechende Berichte hinterlegt und bei der Navigation im Datenbestand dem Anwender angeboten werden. Die Integration einer OLAP-Analyse in einen Workflow könnte Prozessverantwortliche mit Informationen versorgen, die sie zur Bearbeitung ihrer Aufgabe im Prozess benötigen.

### **5.3 Strategische Unternehmensplanung und Wissensmanagement**

Die Verknüpfung zwischen der strategischen Unternehmensplanung und dem WM erfolgt über die Geschäftsprozessorientierung. Während die strategische Unternehmensplanung einen Geschäftsprozess darstellt, wird sie vom WM als wissensintensiver Geschäftsprozess wahrgenommen und bietet diesem so ausreichend Ansatzpunkte. Denn es besteht ein großes Verbesserungspotenzial in der Prozessqualität und in der Prozessdauer, welches durch den Einsatz von WM realisiert werden kann.

Die Kriterien eines wissensintensiven Geschäftsprozesses nach Remus erfüllt die strategische Unternehmensplanung wie folgt (vgl. Remus (2002)):

- *Prozessübergreifende Merkmale:* Die strategische Unternehmensplanung erfordert eine Kultur des freien und geförderten Wissensaustauschs. Die Weiterleitung der strategischen Ziele ist nur über die Kommunikation zwischen den Bereichsverantwortlichen möglich. Eine Behinderung des Wissensflusses jeglicher Art ist kontraproduktiv und somit unbedingt zu vermeiden. Da eine Planung das Antizipieren von Zuständen und damit Daten in die Zukunft notwendig macht, ist sie prinzipiell auf ein hohes Maß an Wissen angewiesen. Ansonsten wären die Planungsverantwortlichen nicht in der Lage, eine verlässliche Prognose auf der Grundlage gegenwärtiger Daten zu bilden. Die Beziehungen zu anderen Prozessen im Unternehmen sind sehr komplex, da nahezu alle bedeutenden Prozesse von der strategischen Planung betroffen sind. Denn die strategische Planung kann direkten Einfluss auf alle operativen Prozesse ausüben.

- *Prozessbezogene Merkmale:* Aufgrund der vielen Teilnehmer am Planungsprozess und der Vielzahl an Iterationen zwischen Analyse, Prognose, Plansimulation und Bewertung ist der Prozess der strategischen Unternehmensplanung hochkomplex und oftmals auch variabel. An der strategischen Planung sind die Experten und Verantwortlichen der obersten Führungsebene beteiligt. Sie stehen stellvertretend für die einzelnen Bereiche im gesamten Unternehmen. Deren Wissen ist die Triebfeder einer Planungsrunde. Die strategische Unternehmensplanung wird vergleichsweise selten, meist aber mindestens einmal pro Geschäftsjahr durchgeführt und dauert oft mehrere Wochen. Dabei verläuft der Prozess von Mal zu Mal unterschiedlich, weil er von wechselnden Umweltbedingungen geprägt ist. So können die Termine von Prozess zu Prozess unterschiedlich sein. Ebenso könnten Schwerpunkte bei den beteiligten Mitarbeitern gesetzt sein, wenn bestimmte Unternehmensbereiche zunächst kaum oder schon besonders intensiv von einer strategischen Planung betroffen sind.
- *Aufgabenbezogene Merkmale:* Das Controlling verwendet bei der strategischen Unternehmensplanung oft aggregierte Werte. Eine zu detaillierte Planung gibt eine Planungsgenauigkeit vor, die aufgrund der unbekannt Parameter im Planungsmodell und dem fernen Zeithorizont niemals gegeben sein kann. Die Lernkurve ist verhältnismäßig flach, weil Ergebnisse erst langsam mit der Zeit aus Plan-Plan-, Plan-Ist- und Plan-Soll-Vergleichen ermittelt werden können. Der Planungsprozess ist sehr kommunikationsintensiv und von einer Vielzahl Abstimmungsphasen geprägt. Auswertungen neuer Informationen sind oft auf eine bestimmte Fragestellung bezogen und führen zu Entscheidungsaufgaben, Problemlösungsaufgaben, Analyse- und Bewertungsaufgaben sowie Führungs- und Steuerungsaufgaben.
- *Mitarbeiterbezogene Merkmale:* Der Planungsverantwortliche verfügt über ein sehr großes Maß an Autonomie. Er erstellt auf der Basis der Entscheidungen seiner Vorgesetzten und der verfügbaren Informationen den Plan, indem er Kennzahlen in die Zukunft fortschreibt. Seine Annahmen beeinflussen direkt das Ergebnis der Planung. Regeln oder Vorgaben sind oftmals nur grob formuliert und erfordern eine Interpretation im Sinne der Unternehmensziele. Im Wesentlichen kann der Planungsverantwortliche nach den durch ihn verinnerlichten und teilweise selbst entwickelten Richtlinien planen. Das Ergebnis steht in der ihm übergeordneten Führungsriege zur Diskussion. Der vom Planungsverantwortlichen eingeschlagene Weg muss in den Kennzahlen für die ihm übergeordneten Führungskräfte und die Controller plausibel und nachvollziehbar sein. Den Planungsverantwortlichen selbst zeichnen Kompetenz, Lernbereitschaft, Lösungsorientierung und das Streben nach Verbesserung aus.

- *Ressourcenbezogene Merkmale:* Der Einsatz von Wissensmanagementinstrumenten bietet sich auf organisatorischer Seite und auf der Seite der Informationssysteme an. Das implizite Wissen wäre von den Planungsverantwortlichen zu dokumentieren und mit den Plan-Werten zu verbinden, damit diese durch das explizite Wissen erklärbar werden. Der Wissensaustausch erfolgt zumeist durch Sozialisation, sollte zur Sicherstellung der Nachvollziehbarkeit von Kennzahlenwerten aber auch Dokumente mit einbeziehen. Eine andere Sichtweise bietet die Konsultation von Unternehmensberatungen zur strategischen Unternehmensplanung. Dieser nicht seltene Fall betont die Notwendigkeit der Wissensverteilung im Unternehmen, damit das von der Unternehmensberatung erarbeitete und bereitgestellte Wissen nicht mit dem Auslaufen des Vertrages und dem damit verbundenen Abzug der Berater verloren geht. Das Wissen konzentriert sich auf die Plan-Daten, gibt aber auch Aufschluss über den Planungsprozess. Das Wissen verändert sich im Laufe des Planungsprozesses ständig, so dass eine regelmäßige Aktualisierung der Wissensbestände bei allen Planungsteilnehmern erforderlich ist. Die Kostenintensität der Planung begründet sich mit der Relevanz für den Fortbestand des Unternehmens. Zudem ist die Komplexität des Wissens über die Vorgänge in der Zukunft meist sehr hoch und stark kontextabhängig. Daraus folgt auch, dass ein Planungsverantwortlicher nicht durch beliebige Personen ersetzt werden kann. Eine verantwortungsbewusste Qualifizierung von Vertretern ist daher sehr wichtig.

Generelle Vorgabe bei einer Integration von strategischer Unternehmensplanung und WM ist der Wunsch nach einer Beschleunigung und qualitativen Verbesserung des Planungsprozesses. Beide Bereiche können über das Thema Prozesse verknüpft werden. Denn die strategische Unternehmensplanung ist als Geschäftsprozess direkt von Prozessinhalten betroffen, während im WM insbesondere die Kernprozesse des WM in Bezug auf Prozesse sichtbar werden. Diese Kernprozesse sind es auch, die zur Unterstützung der strategischen Unternehmensplanung beitragen sollten. Weitere Schwerpunkte bilden die Planungsverantwortlichen und die Wissensbasis des Unternehmens. Die Teilnehmer des Planungsprozesses müssen individuell und als Team durch das WM unterstützt und das Wissen der Planer vernetzt werden. Die besondere Ausstattung des Planungsverantwortlichen mit hoher Entscheidungskompetenz verlangt bei einer dezentralen Unternehmensplanung aber auch einen hohen Wissensstand und Erfahrungsschatz. Außerdem folgen auch aus der strategischen Unternehmensplanung heraus Maßnahmen, die das WM betreffen. Zukünftig erforderliche Änderungen an der Wissensbasis resultieren aus den Ergebnissen der strategischen Unternehmensplanung und sollten daher vom WM frühzeitig aufgegriffen werden.

Die Bedingungen für das WM stellen in der strategischen Unternehmensplanung eine besondere Herausforderung dar, weil in diesem Prozess ein Querschnitt durch die gesamte Wissensbasis eines Unternehmens sichtbar wird. Hierdurch eröffnet sich ein breites und komplexes Handlungsfeld. Von Vorteil ist allerdings der Umstand, dass dennoch eine unternehmensweite Einführung von WM nicht zwingend erforderlich ist. Schließlich soll zunächst der Geschäftsprozess der strategischen Unternehmensplanung verbessert werden. Jedoch ist es denkbar, dass die Wissensmanagementeinführung in diesem Bereich als Prototyp gesehen wird. Dadurch könnte den Entscheidungsträgern exemplarisch nahe gebracht werden, wie positiv sich die Verbesserung der Kernprozesse des WM auf einen Geschäftsprozess auswirken kann.

Vom Einsatz des WM in der strategischen Unternehmensplanung kann aber auch die operative Planung stark profitieren. Während die strategische Planung oft globaler Natur ist und eine gewisse Abstraktionsebene nicht unterschreitet, ist die operative Planung vom jeweiligen Geschäftsbereich abhängig und sehr detailliert. Dadurch entsteht eine Lücke zwischen den generellen Vorgaben und der spezifischen Umsetzung. Das Problem der Überführbarkeit von strategischen Vorgaben auf die operativen Ziele wird aber durch das WM gemildert, weil das mittlere Management in die Lage versetzt wird, die relevanten Kontextinformationen abzurufen und entsprechend zu verarbeiten. Gerade bei einem Planungsprozess, der nach dem Gegenstromverfahren durchgeführt wird, müssen Unterschiede auf der Wissensebene, dem Abstraktionsgrad, aber auch zeitliche und organisatorische Differenzen überwunden werden. Viele Plan-Werte, die sich aus Überlegungen und Simulationen entwickeln, bedürfen dringend der Deutung und Erklärung, da sonst die verschiedenen Plan-Versionen nicht von den Planungsverantwortlichen auf unterschiedlichen Ebenen differenziert werden können.

### **5.3.1 Kernprozesse des Wissensmanagements**

Durch den besonderen Teilnehmerkreis sind einige Kernprozesse des WM bereits in der strategischen Unternehmensplanung in der Regel etabliert und allen Teilnehmern bekannt. Der hohe Wissensumschlag zwischen den Entscheidungsträgern und den Planungsverantwortlichen, die zum Teil sogar in ein und derselben Person vereint sind, führt zu einer starken, mitunter unbewussten Verwendung der Prozesse Wissensidentifikation, Wissenserwerb, Wissensentwicklung, Wissensverteilung, Wissensnutzung und Wissensbewahrung. Je breiter das Teilnehmerfeld ist, umso wichtiger wird eine konsequente Steuerung und Kontrolle dieser Prozesse, ergänzt um die Bildung von Wissenszielen und die Wissensbewertung.

Der Planungsprozess weist an vielen Stellen auf Kernprozesse des WM hin. So sind neben materiellen Wissensträgern wie verschiedenen Dokumenten auch die Planungsverantwortlichen und verschiedene Experten als Wissensträger zu identifizieren, da sie über das notwendige Wissen verfügen, um Prognosen für die Planung aufzustellen. Sie können wertvolle Hinweise zu strategischen Erfolgspotenzialen geben, weil sie Experten ihres Geschäftsbereichs sind. Wissen zu identifizieren bedeutet auch, dass andere Wissensträger im Unternehmen für den strategischen Planungsprozess bereitgestellt werden müssen. Oftmals wird Wissen im Unternehmen übersehen und fließt nicht in die Planung ein, obwohl es eine wertvolle Planungs- und Entscheidungshilfe sein könnte.

Die Steuerung des Wissenserwerbs kann angewendet werden, um exakt das Wissen zu beschaffen, welches für die strategische Unternehmensplanung relevant ist. Wenn durch das WM bekannt wird, welches Wissen bereits im Unternehmen verfügbar ist und welche Wissensbestände fehlen, kann der Wissenserwerb gezielter und damit ressourcenschonender erfolgen. Das Unternehmen muss dann zum Beispiel nicht vollständig durch ein Beratungshaus untersucht werden, sondern könnte nur einen Teilbereich prüfen lassen oder eine Marktanalyse in Auftrag geben. Damit würde zudem wirksam verhindert werden, dass strategisches Wissen an das Beratungshaus abgegeben wird. Die Beschaffung des Wissens ist dennoch sorgfältig zu planen, da es aufgrund seines Wertes nicht ohne größere Aufwände zu erwerben oder zu entwickeln ist. Umfangreiche Studien oder Analysen des Unternehmens oder des Marktes durch erfahrene Beratungshäuser sind sehr kostenintensiv. Obwohl dies den Planungsverantwortlichen und Entscheidern auch ohne den Einsatz von WM bewusst ist, sollte der Einsatz von WM forciert werden, um die eben genannten Prozesse zu unterstützen und zu verbessern.

Da strategische Entscheidungen langfristig ausgelegt sind, kann mit Hilfe des WM zum Zeitpunkt einer Entscheidung nicht vorhandenes Wissen noch durch das Unternehmen selbst aufgebaut werden kann. Die Forschung und Entwicklung kann gezielt auf die zukünftigen Anforderungen ausgerichtet werden. Die Qualifikation der Mitarbeiter ließe sich wirksam steuern, um das gewünschte Portfolio an qualifizierten Mitarbeitern in Zukunft aufweisen zu können.

Die Bereitstellung von Wissen ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die strategische Unternehmensplanung. Die Verteilung des Wissens mag im Kreis der Planungsteilnehmer überschaubar sein, erfordert aber bei einer dezentralen Planung Unterstützung durch Informationssysteme. Die intensive Nutzung des vorhandenen Wissens im Prozess der strategischen Unternehmensplanung kann zu einer Verbesserung der Qualität der Planung und einer Verkürzung des Prozesses führen. Denn zur Erstellung der Plan-Werte ist es unumgänglich, alle hierzu verfügbaren Informationen und das erforderlichen Wissen

bereitstellen. Ansonsten kann der Planungsverantwortliche nicht auf das zur Aufgabebewältigung erforderliche Wissen zurückgreifen und trifft womöglich falsche Entscheidungen aufgrund missverständlicher Interpretation der Daten. Wenn im Gegenzug bei der Erstellung und Veränderung von Plan-Daten auf bereits vorhandenen Erkenntnissen aufgebaut werden kann, sodass diese nicht erneut ausgearbeitet werden müssen, können Qualität und Durchlaufgeschwindigkeit des Planungsprozesses erhöht werden. Beschlüsse des Top-Managements können klarer verstanden und von den Planungsverantwortlichen im Plan viel präziser berücksichtigt werden, als das es ohne dieses Wissen möglich wäre. Gleichzeitig können unnötige Abstimmungsrunden entfallen, weil die Präzision durch den ungestörten Zugriff auf relevantes Wissen höher und die Beschlüsse durch die breite Nutzung des Wissens verbindlicher sind.

Die Bewahrung des Wissens ist vor allem für die retrospektive Bewertung einer Strategie, der daraus abgeleiteten Ziele und der durchgeführten Maßnahmen sinnvoll. Indem eine im Idealfall vollständige Rekonstruktion der während einer Planung aufgestellten Annahmen und des zu dieser Zeit verfügbaren Wissens möglich ist, kann die Bewertung dessen weitaus situationsgerechter sein. Ungenauigkeiten, wie sie über die fortschreitende Zeit auftreten, können hinausgezögert werden, wodurch Kurskorrekturen und eine neue Strategieentwicklung größere Aussicht auf Erfolg haben.

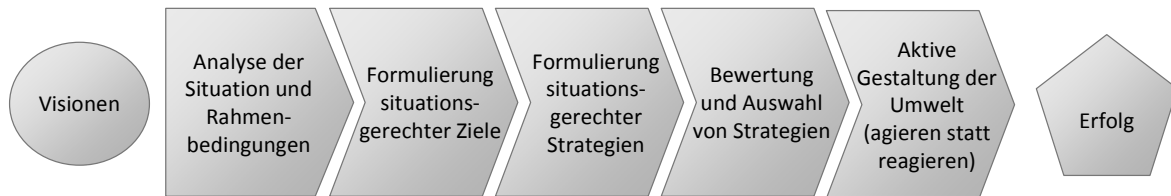
Das in der strategischen Unternehmensplanung eingesetzte Wissen ist für ein Unternehmen von größter Bedeutung. Es ist Teil der Geschäftsprozesse, die den Fortbestand des Unternehmens in der Zukunft sichern. Dieses Wissen gibt Aufschluss über künftige Strategien, zu erreichende Ziele und einzuleitende Maßnahmen und hat darum höchste Entscheidungsrelevanz. Es ist sehr vertraulich zu behandeln und muss gegen Verlust, unbeabsichtigte Veränderung und Weitergabe gesichert werden.

Im Rahmen der Wissensbewertung können die Kernkompetenzen und Erfolgsfaktoren des Unternehmens eingegrenzt werden. Indem das Wissen, welches in der strategischen Unternehmensplanung eingesetzt worden ist, einer Bewertung unterzogen wird, können Schwerpunkte in der zukünftigen Unternehmensentwicklung leichter identifiziert werden.

### **5.3.2 Wissensmanagement in der strategischen Unternehmensplanung**

Die Verbindung von strategischer Unternehmensplanung und WM erfolgt über Daten und Informationen. Im allgemeinen Prozess der strategischen Unternehmensplanung folgen Strategien der Situationsanalyse und der Zielformulierung (siehe Abb. 5.4). Für eine Strategieformulierung sind jedoch Daten und Informationen unerlässlich. Diese werden bereits in der Analysephase intensiv genutzt. Der Schlüssel zum Erfolg eines

Unternehmens liegt darin, sich selbst und seine Umwelt aktiv und situationsgerecht zu gestalten. Hierzu ist jedoch eine genaue Kenntnis über die Rahmenbedingungen wie Wettbewerber, Marktfaktoren und die eigenen Stärken und Schwächen erforderlich. Allesamt ergeben sich aus umfangreichen Analysen von Daten und Informationen und münden schließlich aus den Strategien in realistische Ziele (vgl. Dross (2002)).



Quelle: Dross (2002)

**Abb. 5.4:** Erreichen des nachhaltigen Unternehmenserfolgs

Die Absicht hinter der Kennzahlenentwicklung ist es, der Unternehmensführung vergleichsweise schnell einen vollständigen Überblick zur Lage des Unternehmens zu gewähren. Leider liegt in der daraus resultierenden Komplexität der Kennzahlen auch ein wesentliches Problem dieses Ansatzes. Einerseits muss dem Betrachter bekannt sein, wie sich eine Kennzahl berechnet. Nur so kann er den Wert korrekt deuten und mögliche Schwächen im Unternehmen gezielt identifizieren. Durch die Dokumentation eines Kennzahlensystems kann an dieser Stelle sehr viel Klarheit geschaffen werden. Dennoch ist es trotz eines Kennzahlensystems nicht möglich, den Wert einer Kennzahl zu begründen. Denn der Berechnungsweg einer Kennzahl sagt nichts darüber aus, weshalb sie einen bestimmten Wert annimmt. Diese Deutung ist vom Betrachter zu leisten. Die Voraussetzung hierzu ist allerdings, dass diesem die Kontextinformationen zum Kennzahlenwert vorliegen sind.

Wird der Planungsprozess vom Planungsverantwortlichen ausgeführt, so ist es dessen primäre Aufgabe, die in den Zielen, Strategien und Maßnahmen genannten Kennzahlen im Kennzahlensystem zu identifizieren und die Werte anhand der Vorgaben festzulegen. Bei einem hierarchischen Planungsansatz werden zunächst die komplexen, zusammengesetzten Kennzahlen als Zielwert oder Budget vorgegeben. Anschließend sind vom Planungsverantwortlichen die in der Berechnungsformel enthaltenen Basiskennzahlen derart mit Werten zu hinterlegen, dass die Vorgaben der abgeleiteten komplexen Kennzahlen erfüllt werden. Dies ist ohne entsprechendes Wissen über die Absichten, Einschätzungen und Annahmen, die während der strategischen Unternehmensplanung getroffen worden sind, nicht möglich.

Neben Entscheidungsträgern nehmen oft auch Controller und Analysten an der Unternehmensplanung teil. Sie tragen letztlich nach Weisung durch den Entscheidungsträger Werten in die Planungsmasken ein, bereiten Alternativen für die Entscheider



analytisch auf und arbeiten Szenarien aus. In einer dezentralen Planung ist die Vernetzung aller beteiligten Personen untereinander bestimmend für die Qualität des Planungsprozesses. Insbesondere wird in derartigen Planungsmodellen WM zum wesentlichen Erfolgsfaktor, denn je mehr Personen an der Planung beteiligt sind, desto wichtiger ist eine gemeinsame Wissensbasis zur einwandfreien Kommunikation und für ein gleichgerichtetes unternehmerisches Handeln zum Zwecke der Erreichung der Unternehmensziele.

Letztlich aber ist es der Kennzahlenwert, welcher am Ende des Planungsprozesses vorliegt. Ohne zu wissen, was dieser Wert aussagt, besteht kein Nutzen in der Verwendung von Kennzahlen. Denn dann erschließen sich weder dem Controller noch dem Analysten noch dem Planungsverantwortlichen die mit Kennzahlenwerten gefüllten Berichtsinhalte, wodurch die Operationalisierung des strategischen Wissens fehlschlägt. Und je genauer die Ursachenanalyse für einen Sachverhalt sein soll, desto schwieriger wird die Erklärung der Kennzahlveränderungen und die Zuschreibung von Maßnahmen in einer Ursache-Wirkung-Beziehungskette (vgl. Aichele (2002)).

Erschwerend kommt hinzu, dass der für Analysen und die Entscheidungsvorbereitung zuständige Personenkreis in einem Planungsprozess auf der untersten hierarchischen Ebene zu finden ist. Es sind wiederum die Controller und deren direkte Vorgesetzte, die dem mittleren und oberen Management auf der Grundlage von Analysen und Prognosen verlässliche Handlungsempfehlungen zukommen lassen, damit dort Entscheidungen im Einklang mit den Zielen des Unternehmens getroffen werden können. Eine Definition von Horváth definiert das Controlling als eine Funktion, „die durch die Koordination von Planung, Kontrolle und Informationsversorgung die Führungsfähigkeit von Organisationen verbessern hilft“ (Horváth (2006)). Die wesentlichen Merkmale des Controllings sind die Planung, Steuerung und Kontrolle sowie die Beschaffung und Verbindung von Informationen. Das Controlling soll den am Zielprozess beteiligten Bereichen eines Unternehmens Instrumente und Informationen zur Verfügung stellen, damit diese ihre Rolle im Zielerreichungsprozess wahrnehmen können. Der Controller überführt Ziele, Strategien und Maßnahmen in ein aus Kennzahlen und Merkmalen aufgebautes Datenmodell. Die Analysen werden auf der Grundlage von Kennzahlen entwickelt, sei es über historische Daten oder die Prognose von Kennzahlenwerten in die Zukunft hinein. In den Handlungsempfehlungen selbst werden Kennzahlen wiederum aufgegriffen, indem darin beschrieben wird, durch welche Maßnahmen die Kennzahlen beeinflusst werden könnten. Ein wirksames WM erlaubt die planungs- und controllingrelevante Dokumentation von Annahmen und Hintergrundinformationen und macht das Wissen für den Personenkreis der Planungsverantwortlichen, Analysten und Controller nutzbar. Denn Kennzahlenwerte lassen sich weitaus eindeutiger verstehen, wenn die

Kontextinformationen hierzu bekannt sind. Auch wird die Übertragung der strategischen Maßnahmen und Kennzahlen auf operative Größen wesentlich erleichtert, weil die Absichten, die hinter einem strategischen Ziel und einer strategischen Maßnahme stehen, für alle Prozessbeteiligten leichter nachzuvollziehen wären. Auch können Entscheidungen für eine rückwärtige Analyse und für die Weiterleitung an untergeordnete Ebenen dokumentiert werden. Hierdurch reduzieren sich Nachfragen und dadurch ausgelöste Wiederholungen im Prozess, aber vor allem Unsicherheiten in der Deutung der Ziele, Strategien und Maßnahmen. Und das Einsparpotenzial durch Vermeidung von Abstimmungs- und Korrekturrunden ist enorm, da gerade in diesen Phasen viele Ressourcen verschwendet werden.

Das Controlling kann erheblich einfacher quantitative und qualitative Zielkennzahlen in Plan-Plan- und Plan-Ist-Abweichungen aufzeigen und die Unterschiede auch kompetent begründen, weil die zuvor gemachten Annahmen recherchiert werden können. Dadurch können Handlungsempfehlungen gezielter formuliert und auf unerwartete, bedrohliche Abweichungen konzentriert werden. Alle mit Kennzahlen verbundenen Aufgaben im Planungsprozess ließen sich durch die Ergänzung um Kontextinformationen erheblich in Ausführungsdauer und Ergebnisqualität verbessern.

Um die strategische Unternehmensplanung wirksam zu unterstützen, müssen im WM die Schwerpunkte auf der Prozess- und der Kennzahlenorientierung gesetzt sein. Der Lösungsansatz für dieses Problem ist in einer Kombination von geschäftsprozess- und kennzahlorientiertem WM zu finden. Denn während das geschäftsprozessorientierte WM den Prozess und das darin eingesetzte Wissen betrachtet, wird durch das kennzahlorientierte WM der Wert einer Kennzahl und das damit verbundene Wissen gesehen. In der Praxis kann es oft vorkommen, dass beide Ansätze mit dem gleichen Wissen arbeiten. Denn das im Planungsprozess genutzte Wissen wird innerhalb des Prozesses der strategischen Unternehmensplanung auch bei der Wertzuweisung für Kennzahlen eingesetzt.

### **5.3.3 Kennzahlenorientiertes Wissensmanagement**

Die Verbindung von Daten und Wissen auf konzeptioneller Ebene leistet der kennzahlenorientierte Wissensmanagementansatz. Darin wird versucht, Wissen an Kennzahlen zu binden, um sie verständlicher, nachvollziehbarer und aussagekräftiger zu machen. Gleichzeitig soll Wissen um Daten und Informationen erweitert werden, um den Informationsgehalt zu erhöhen, ohne gleichzeitig einen Informationsüberfluss zu riskieren.

Informationen zur vorausschauenden Unternehmenssteuerung werden zu einem großen Teil vom Unternehmenscontrolling geliefert. Berichte über Trends in den Datenreihen, Wettbewerbsanalysen und Data Mining werden eingesetzt, um aus Daten der Vergangenheit die Vorgänge in der Zukunft zu antizipieren. Jedoch ist die Planung auf der Grundlage von Kennzahlen oft nur bis zu einer gewissen Aggregationsebene sinnvoll, da sonst das zu pflegende Datenvolumen nicht mehr durch Personen manuell zu verarbeiten wäre. Außerdem kann ein detaillierter Plan eine Präzision suggerieren, die in der Realität so nicht gegeben ist. Als Planungswerkzeug kommen häufig EIS oder MIS zum Einsatz. Allerdings ist auch hier oft nur ein retrospektiver Ansatz auf bereits bestehende, mit Ist-Werten belegte Kennzahlen zu finden (vgl. Aichele (2002)).

Neuere strategische Managementinstrumente wie die *Balanced Scorecard* hingegen sind oftmals auf völlig neue Kennzahlen angewiesen, für die keine vergangenheitsorientierten Werte und Erfahrungen im Unternehmen verfügbar sind. Dem *Balanced Scorecard*-Ansatz ähnlich ist das *Ratios au Tableau de Bord*, welches eine Rentabilitätskennzahl aus dem Kapitalumschlag und der Umsatzrentabilität ermittelt. Ein bekanntes Kennzahlensystem, welches Einflussfaktoren in einer Datenbank speichert, ist als PIMS bekannt. Es nutzt eine eigene Definition des ROI. Ebenso ist das Benchmarking häufig mit der Neuberechnung und Anpassung der bestehenden Kennzahlen verbunden, um diese vergleichbar zu machen. Diese häufig eingesetzten Instrumente des strategischen Managements lassen eine retrospektive, auf bereits bekannte Kennzahlen gerichtete Analyse nicht uneingeschränkt zu und erfordern daher neue Methoden, um Informationen und Wissen zu sichern.

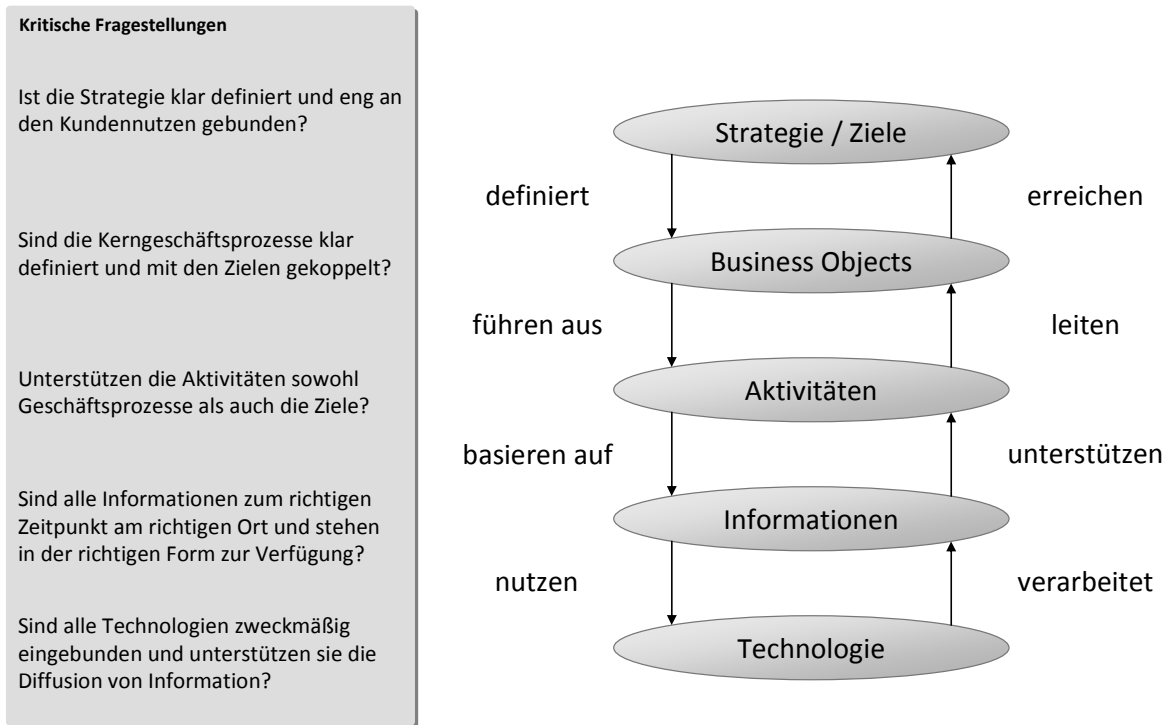
Das kennzahlenorientierte WM setzt genau an dieser Stelle an. Das Ziel dieser Variante des WM ist es, den Wissensfluss entlang der Kennzahlensysteme für jede Kennzahl zu optimieren, ganz gleich, ob es sich bei der Kennzahl um eine vergangenheitsorientierte oder Plan-Kennzahl handelt. Es wird versucht sicherzustellen, dass das zum Verständnis des Kennzahlenwertes erforderliche Wissen auf jeder Kennzahlenebene dem Adressaten und damit dem Controlling oder dem Planungsverantwortlichen zur Verfügung steht. Basiskennzahlen als auch abgeleitete und berechnete Kennzahlen müssen jeweils erklärbar sein. Das kennzahlenorientierte WM soll eine multidimensionale Analyse der Änderungen von Leistungsgrößen auf der strategischen und der operativen Ebene unter der Berücksichtigung der wesentlichen Bestandteile der Unternehmensplanung sicherstellen. Damit hebt es sich vom geschäftsprozessorientierten WM ab, welches den Schwerpunkt auf den Prozess und die Bereitstellung von Wissen zur Abarbeitung einer Aufgabe setzt. Das kennzahlenorientierte WM betrachtet dahingegen primär Kennzahlen und die Entscheidungsprozesse, die von diesen Kennzahlen abhängen (Aichele (2002)). Das Hauptaugenmerk wird beim kennzahlenorientierten WM auf folgende Punkte gelegt:

- Unternehmensziele
- Unternehmensstrategie
- Organisationsmanagement
- Unternehmens- und Geschäftsprozesse
- Daten und Informationen

Im Rahmen des kennzahlenorientierten WM ist bereits ein Vorgehensmodell zur Einführung erstellt worden, das *Business Objects Management*. Es ist aus den folgenden Schritten aufgebaut (Aichele (2002)):

- Evaluieren und Analysieren der bestehenden Informations-, Controlling- und Kennzahlensysteme über die Unternehmensgrenzen hinweg
- Trainieren des Einführungsteams in der Methodik des Business Objects Management (Zielsetzung, Modellierungsmethoden, Validierungsmethoden, Erfahrungswerte)
- Entwickeln der Struktur eines kennzahlbasierten WMS. Zum einen bedeutet dies die Ableitung der Unternehmensziele aus der Unternehmensstrategie und Festlegung der zugeordneten Kennzahlen und Datenobjekte oder Informationen, zum anderen die Erweiterung des bestehenden, operativen Controllings mitsamt den Kennzahlensystemen aufgrund der Ergebnisse der ersten Phase und der Verbindung der Top-Down- und Bottom-Up-Vorgehensweise
- Einführung oder Entwicklung einer adäquaten Informationssystemunterstützung (hierunter KM, EIS, MIS in Verbindung mit ERP)
- Durchführen einer Pilotphase in Unternehmensteilen oder -bereichen und Validieren der Ergebnisse und Erfahrungen
- Einführung des kennzahlenbasierten WMS und der zugehörigen IT-Unterstützung im gesamten Unternehmen
- Durchführen eines Kaizen oder Continuous Process Improvement zur kontinuierlichen Evaluierung und Validierung des Konzeptes

Letztendlich müssen Kennzahlen, welche die Unternehmensziele quantifizierenden, mit operativen Kennzahlensystemen durch eine Top-Down-Bottom-Up-Integration verbunden werden (vgl. Aichele (2002)). Diesen Zusammenhang veranschaulicht Abb. 5.5.



Quelle: Aichele (2002)

**Abb. 5.5:** Von der Strategie zum kennzahlbasierten Wissensmanagementsystem

#### 5.4 Generisches Vorgehensmodell

In den Kapiteln zuvor ist dargelegt worden, wie die strategische Unternehmensplanung die Leistung der BI in Anspruch nimmt, um eine Reihe von Verbesserungen im Planungsprozess zu erzielen. Durch eine einheitliche Datenbasis, integriertes Reporting und intuitive BI-Planungsanwendungen mit Workflow-Unterstützung kann das in Qualität und Zeitaufwand eines Planungsprozesses enthaltene Optimierungspotenzial realisiert werden. Insbesondere bei einer dezentralen Planung kommt der BI eine große Bedeutung zu, da hier die Anzahl der Teilnehmer und der Entscheidungsebenen steigt, wodurch der Planungsprozess weitaus komplizierter wird. Koordinationsaufwand, Informationsflüsse und die Vermittlung von Wissen steigen in Komplexität und Intensität, wodurch von allen Beteiligten mehr Leistung als bei einer zentralistischen Planung abgefordert wird. Um den Planungsprozess nicht zu lähmen, muss eine Reihe von Maßnahmen zu dessen Verbesserung und Absicherung ergriffen werden. Die bislang wichtigste Maßnahme war die Entwicklung einer BI-Planungsanwendung, welche in die Kontrolle und Steuerung des Planungsprozesses durch Informationssystemunterstützung abgesichert hat. Mit Hilfe von Erfassungsmasken, Planungsfunktionen, Workflow-Unterstützung und Sperrkonzepten für Datenscheiben konnte der Prozess der strategischen Unternehmensplanung weitgehend problemlos durchgeführt werden.

Die Erfahrungen, welche Unternehmen bei der Umstellung des Reportings von OLTP-Systemen oder Bürossoftware auf BI-Systeme gemacht haben, können oft auch bei der Implementierung einer BI-Planungsanwendung Anwendung finden. Um eine integrierte Datenbasis und ein einheitliches Reporting im Planungsprozess zu erhalten, nutzen viele Unternehmen die bestehenden BI-Werkzeuge zur Unterstützung der strategischen Unternehmensplanung. Die dadurch erreichte Transparenz und Konsistenz der Daten helfen den Planungsverantwortlichen enorm bei Planungs- und Abstimmungsprozessen. Denn Abstimmungs- und Konsolidierungsprozesse werden unter anderem durch eine einwandfreie Datengrundlage minimiert. Bei einer dezentralen Planung müssen die Planungsverantwortlichen in der Lage sein, Plan-Daten mit einer hohen Qualität zu erzeugen, obwohl Sie auf einem partitionierten Datenbestand arbeiten. Die Summe über die dezentralen Organisationseinheiten oder Kostenstellen muss den Vorgaben der Geschäftsführung entsprechen, ohne dass die Top-Down zu verteilenden und Bottom-Up zu aggregierenden Werte aufwändig miteinander abgestimmt werden müssten.

Eine feste Terminierung der Prozessschritte und die verbindliche Benennung von Planungsverantwortlichen führen zu einer höheren Prozesseffizienz und vereinfachen die Administration des Planungsprozesses. Ist der Prozess klar definiert und bis in die einzelnen Segmente mit Terminen und Verantwortlichkeiten versehen, kann ein Workflow installiert werden, um die Administration des Prozesses zu unterstützen. Der Planungsverantwortliche wird durch diese Maßnahme erheblich entlastet, weil er durch den Workflow in den Prozess der Planung gezielt eingebunden wird. Er kann sich vollständig auf seine Planungsschritte und die Plan-Daten konzentrieren. Der Koordinator einer Planungsrunde profitiert ebenfalls vom Workflow, weil er den Status des Planungsprozesses ohne weiteren Aufwand über den Workflow ablesen und kontrollieren kann. Anstatt nur die einzelnen Prozessschritte zu überwachen, kann er nun hauptsächlich Fragen um die Verlässlichkeit der Daten behandeln und seine Controlleraufgabe in Bezug auf die Validität der dezentral erfassten Plan-Daten wahrnehmen.

Simulationen und Hochrechnungen erfahren ebenfalls Unterstützung durch die BI-Systeme, um den Planungsverantwortlichen zu entlasten und ihm die Möglichkeit zur Bewertung seiner geplanten Maßnahmen zu geben. Die bei einer Simulation anfallenden komplexen Berechnungen können vom BI-System viel besser durchgeführt werden, als dass es der Planungsverantwortliche manuell könnte. Zudem stellt die gemeinsame Datenbasis in den Plan-Daten eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse einer Simulation unter organisatorischen Gesichtspunkten sicher. So können verschiedene Organisationseinheiten oder Kostenstellen mit gleichen Parametersätzen gemeinsam hochgerechnet und verglichen werden, ohne dass es zu einem Bruch in der Interpretationsfähigkeit der Daten kommt.

Die BI unterstützt den Prozess der strategischen Unternehmensplanung wirksam im Rahmen ihrer Möglichkeiten. Doch obwohl diese ausgereizt werden, findet oft keine zufrieden stellende Verbesserung des Planungsprozesses statt. Obwohl die Daten einheitlich, konsistent und transparent sind, bleibt dem Betrachter die Bedeutung der Werte in den Kennzahlen noch immer verborgen. Dies trifft insbesondere auf Plan-Kennzahlen zu. Denn ein vergangenheitsorientiertes Ist-Reporting weicht fachlich von einem in die Zukunft gerichteten Plan-Reporting erheblich ab. Während im Ist die Daten oft auf der Ebene einzelner Belege vorgehalten werden, ist im Plan häufig nur der aggregierte Summenwert zu finden. Um ihn interpretieren zu können, müssen weitere Informationen bereitgestellt werden, die nicht in den Stamm- und Bewegungsdaten enthalten sind. Diese Informationen können jedoch zum Beispiel aus Dokumenten extrahiert oder durch die direkte Kommunikation mit dem Planungsverantwortlichen gewonnen werden. Denn anstatt immer nur eine einzelne, isolierte Information anzubieten, sollte dem Planungsverantwortlichen oder dem Controller der Zugriff auf das zum Verständnis der Kennzahlen notwendige Wissen gewährt werden. An dieser Stelle muss eingestanden werden, dass die BI zunächst kein weiteres, wirtschaftlich zu erschließendes Potenzial für deutliche Prozessverbesserungen in dem Verständnisbereich von Kennzahlenwerten bietet. Demgegenüber steht allerdings das WM, welches vielfach noch nicht implementiert worden ist und erhebliche, bislang ungenutzte Potenziale wecken kann.

Bei der Einführung einer BI-Planungsanwendung wird bislang oft der Aspekt des WM vernachlässigt, da derartige Vorhaben auch ohne Berücksichtigung des WM schon einen hohen Komplexitätsgrad aufweisen. Die zusätzliche Belastung eines BI-Planungsprojekts durch Konzepte des WM wird daher in der Praxis vermieden. Durch den Einsatz von BI kann aber nur ein Teil der Schwächen im Planungsprozess eliminiert werden. Doch der allgegenwärtige Wunsch der Planungsverantwortlichen nach Kommentarfeldern in der BI-Planungsanwendung weist exemplarisch darauf hin, dass Dank der BI zwar die Funktionalität und die Daten nun den Ansprüchen der Planungsverantwortlichen genügen mögen, aber ein zentraler Bestandteil der strategischen Unternehmensplanung noch immer nicht im Planungsprozess unterstützt wird. Dies ist das bei der Planung eingesetzte Wissen.

Einerseits bedürfen bei einer dezentralen Planung die Planungsparameter und Vorgaben einer Erklärung. Aus den Daten allein sind oft keine Rückschlüsse auf mögliche Restriktionen und vorgegebene Strategien möglich. In der Menge der Plan-Daten sind beispielsweise als Parameter gesetzte prozentuale Preissteigerungen für Rohstoffe nicht unmittelbar und im Idealfall erst durch intensive OLAP-Navigation ersichtlich. Und trotz der Navigation in den Daten kann der Planungsverantwortliche noch immer nicht die Ursache für die geplante Rohstoffpreissteigerung erkennen. Er fordert darum unabhängig von der Organisation des Planungsprozesses das Wissen derjenigen Führungskräfte ein,

welche die übergeordnete Plan-Kennzahlen vorgegeben haben, um die Strategien, Ziele und favorisierten Maßnahmen eindeutig verstehen zu können. Nur dann ist er in der Lage, auch dementsprechend zu planen. Bei einer geringen Zahl an Planungsverantwortlichen, die räumlich und zeitlich nah beieinander angesiedelt sind, ist dies noch ohne größeren Koordinationsaufwand möglich. Jedoch kann eine dezentrale Planung die Verteilung von Wissen erheblich erschweren. Darum ist es gerade bei der strategischen Unternehmensplanung wichtig, das an die Vorgaben geknüpfte Wissen so vollständig wie möglich an die dezentralen Planungsverantwortlichen weiterzugeben. Der Aufwand für diesen Schritt soll dabei minimiert werden, um die im Prozess eingesetzten Ressourcen nicht weiter zu belasten. Dies bedeutet für das WM ein Minimum an Sozialisation und ein Maximum an Internalisierung und Kombination.

Auf der anderen Seite ist der Planungsverantwortliche auch gewillt, die durch ihn geplanten Maßnahmen und Kennzahlen dauerhaft zu begründen. Denn auch er muss seine Daten für die Führungskräfte und das Controlling nachvollziehbar planen. Stetige Nachfragen, falsche Rückschlüsse und möglicherweise leichtfertige Interpretationen der Kennzahlen können den Planungsprozess und das Planungsergebnis negativ beeinflussen. Für weitere Verbesserungen im Prozess der strategischen Unternehmensplanung ist darum auch in diesem Fall die Inanspruchnahme von WM dringend erforderlich. Denn die kontinuierliche Verbesserung des Planungsprozesses fordert eine höhere zeitliche Effizienz, Qualität der Inhalte und Flexibilität. WM hat die Möglichkeit die strategische Unternehmensplanung verbessern, indem es die im Planungsprozess genutzten Kernprozesse des WM betreut und optimiert.

Bisherige Ansätze zur Einführung von WM widmen sich nicht ausreichend dieser speziellen und zugleich komplizierten Problemstellung. Die Verbindung zur Informationstechnologie als Ganzes ist zwar präsent, jedoch äußert sich diese meist über die Systemintegration und Verbindung zu Instrumenten des WM. Während das geschäftsprozessorientierte WM den Geschäftsprozess untersucht und bereits über verschiedene, in der Praxis erprobte Vorgehensmodelle zu dessen Einführung verfügt, ist das kennzahlenorientierte WM kaum ausgearbeitet. Obwohl es sehr nahe liegend und aus Controlling-Sicht unverzichtbar wäre, kommt es bislang in der Praxis nicht überzeugend zum Einsatz. Es scheitert an einer informationssystemtechnischen Umsetzung und kann bisher kein detailliertes Vorgehensmodell aufweisen. Dabei bietet der Prozess der strategischen Unternehmensplanung eine Reihe von Vorteilen für einen Einsatz von geschäftsprozess- und kennzahlorientiertem WM und eignet sich darum gut für eine erste, praxisorientierte Einführung.



- Wird die strategische Unternehmensplanung als Geschäftsprozess wahrgenommen, dann können die Erfahrungen des geschäftsprozessorientierten WM genutzt werden.
- Die Planungsverantwortlichen sind durch die hohe Wissensintensität des Prozesses bereits im Umgang mit Wissen und mit einigen Kernprozessen des WM vertraut.
- Die Relevanz des Planungsprozesses für den nachhaltigen Unternehmenserfolg sichert die Unterstützung des Top-Managements und der Planungsteilnehmer.
- Der Aktionsradius der strategischen Unternehmensplanung ist nicht allzu umfangreich, so dass der Leistungskatalog für ein Projekt überschaubar wäre.

Ein Ansatz zur Einführung von WM in der strategischen Unternehmensplanung unter den gegebenen Bedingungen muss auf folgende Aspekte besondere Rücksicht nehmen:

- *Technische Bedingungen:* Die größte Hürde stellen die technischen Bedingungen zur Integration von Wissen und Daten dar. Zwar liegen hierzu in der Praxis realisierte Konzepte vor, doch können ausreichende Erfahrungswerte fehlen. Mit der Konzeption einer Lösung können aber die BI und das IM beauftragt werden, damit das Projektteam um das WM dieses Hindernis nicht alleine bewältigen muss. Es zeichnet sich bei einem solchen Einführungsprojekt eine enge Zusammenarbeit von BI und WM ab.
- *Prozessuale Bedingungen:* Der strategische Planungsprozess ist nicht so starr ausgelegt wie operative Prozesse. Meist ist er von der Aufgabenstellung und der Situation abhängig. So kann die Untersuchung des Wettbewerbs und des Marktes durch eine plötzliche Veränderung in den Marktbedingungen begründet sein. Doch sowohl BI als auch das WM sind in der Lage, mit derartigen Prozessen umzugehen. Wenn entsprechende Rahmenparameter gesteckt werden, lässt sich eine Ordnung etablieren, welche der Konzeption von Informationssystemen und der Einführung von Kernprozessen des WM entgegen kommt. Hierzu gehört die Art und Weise wie Analysen erstellt und publiziert werden, welche Instrumente in welchen Fällen eingesetzt werden und wie die Datenstrukturen für Auswertungen aufgebaut sind.
- *Organisatorische Bedingungen:* Die Organisation der Planung wurde im Idealfall bereits durch die Einführung der BI-Planungsanwendung abgeschlossen. Planungsverantwortliche und deren Aufgabenbereiche liegen somit schon vor der Einführung des WM fest. Allein die Rolle des Controllings muss eventuell nochmals berücksichtigt werden, da dort die Auswertungen der verschiedenen Kennzahlen erfolgen. In einer dezentralen Planung muss durch die Organisation sichergestellt sein, dass der Wissensfluss zwischen den Prozessteilnehmern einwandfrei ist.

Die Einführung von WM stellt Unternehmen vor verschiedene Herausforderungen. Mit diesem generischen Vorgehensmodell soll es einem Unternehmen erleichtert werden, die Einführung von WM in der strategischen Unternehmensplanung erfolgreich zu planen und durchzuführen. Die Besonderheit zeigt sich in der Voraussetzung, dass WM in einer strategischen Unternehmensplanung eingesetzt werden, die bereits ein DWH mit einer BI-Planungsanwendung zur dezentralen, kennzahlbasierten Unternehmensplanung nutzt.

#### **5.4.1 Zielvorstellung**

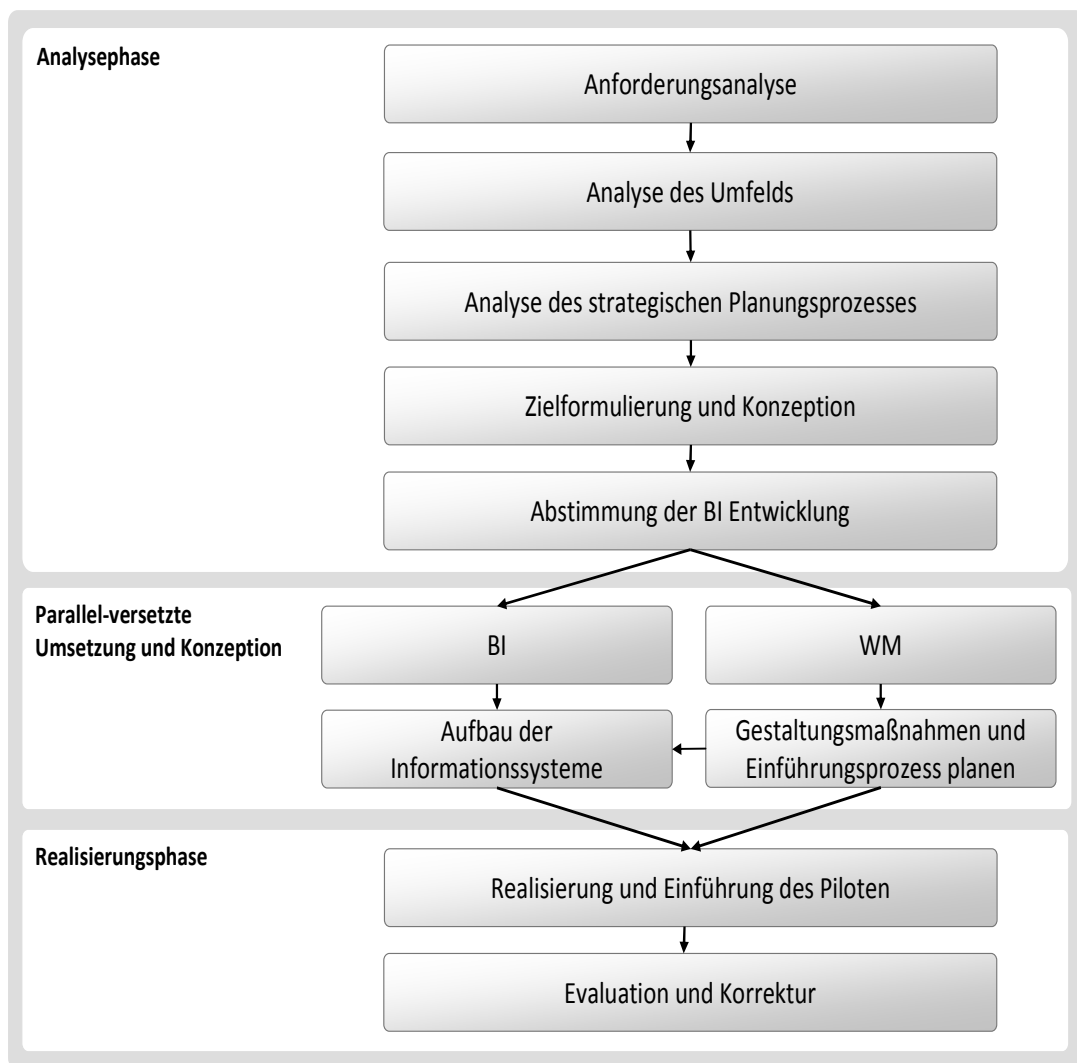
In der Zielvorstellung wird die Bedeutung von Kennzahlen, die in einer BI-Planungsanwendung geplant werden und durch Merkmale beschrieben sind, um explizites Wissen erweitert, welches originär über ein WMS verwaltet wird. Dadurch erhält der Planungsverantwortliche die Möglichkeit, die Kontextinformationen zu einem Kennzahlwert unmittelbar für sich abzurufen, ohne dass er zu Rückfragen an Dritte gezwungen ist. Gleichwohl kann ihm ein entsprechender Ansprechpartner durch das System genannt werden, der ihn bei der Planung unterstützen könnte.

Auf der anderen Seite kann der Planungsverantwortliche selbst sein Wissen mit anderen Planern teilen, indem er es externalisiert und mit denjenigen Werten verbindet, die durch ihn geplant worden sind. Im Vordergrund stehen die Reduzierung der Kommunikationsaufwände und eine umfangreiche, gezielte Versorgung der Planungsverantwortlichen mit dem im Planungsprozess genutzten Wissen. Bei allen Anstrengungen muss unbedingt der Mehrwert für den Planungsverantwortlichen ersichtlich werden.

Die Realisierung des Vorhabens stützt sich auf das Implementierungskonzept. Darin ist beschrieben, wie die Verbindung von BI-Planungsanwendung und WMS auf der Ebene von gebuchten Kennzahlen vollzogen wird. Informationsquelle sind die im Vorfeld durchgeführten Analysen der Anforderungen, des Umfelds und des Prozesses der strategischen Unternehmensplanung. Daraus können die Informationsinfrastruktur und die wesentlichen Lösungsansätze für die detaillierte Implementierung entnommen werden. Das Implementierungskonzept enthält neben technischen Lösungen auch erste Ansätze für den Einsatz des WM.

Um Konzepte des WM erfolgreich im Prozess der strategischen Unternehmensplanung unter Einbeziehung der bestehenden BI-Systeme und der BI-Planungsanwendung einzuführen, soll ein spezielles Vorgehensmodell eingesetzt werden. Es konzentriert sich auf die strategische Unternehmensplanung in einer BI-Landschaft und sieht deren Erweiterung um Aspekte des WM vor. Dadurch kann eine wirksame und effizientere strategischen Planung im Unternehmen eingesetzt werden.

Im generischen Vorgehensmodell wird das WM in der Rolle des Anforderers und Projektleiters im Einführungsprojekt gesehen. Projektteilnehmer sind Mitarbeiter des IM, des WM und die Planungsverantwortlichen im strategischen Planungsprozess. Zu beachten ist, dass kein neues Einführungsmodell für WM oder BI-Systeme zu entwickeln ist. Hierzu bestehen bereits viele in der Praxis erprobte Ansätze, sodass kein weiterer Ansatz erforderlich ist. Die bestehenden Ansätze lassen sich vielmehr in das generische Vorgehensmodell integrieren und werden ein Teil dessen. Denn darin wird beabsichtigt, dass BI und WM gemeinsam an der Realisierung beteiligt sind, jedoch parallel und zeitlich versetzt an Konzeption und Umsetzung arbeiten. BI ist in diesem Vorgehensmodell als Teil des Gesamtkonzepts zu verstehen. Gemeinsam mit den Überlegungen zum WM fügen sich beide Bereiche zielorientiert in das Gesamtkonzept ein. Die Verantwortung für das Projekt trägt allerdings das WM. Der Projektplan sieht folgende Phasen vor (siehe Abb. 5.6).



**Abb. 5.6:** Phasen der Einführung von WM im strategischen Planungsprozess

#### 5.4.1.1 Steigerung der Effizienz

Eines der beiden Hauptziele der Einführung von WM im Prozess der strategischen Unternehmensplanung ist die Steigerung der Effizienz. Sie wird erreicht durch die Reduzierung der Aufwände für direkt dem Prozess zugeordnete Aufgaben und das Vermeiden von Tätigkeiten, die nur indirekt mit dem Prozess zusammenhängen. Durch die Konzentration auf die wesentlichen Aufgaben im Prozess kann dieser verschlankt und dadurch gezielt optimiert werden.

Es wird von der Annahme ausgegangen, dass der Prozess der strategischen Unternehmensplanung bereits durch die BI entscheidend verbessert worden ist, wenngleich schon dies keine einfache Aufgabe ist. Denn hierzu mussten sämtliche planungsrelevanten Unternehmensdaten verfügbar gemacht und die Funktionen zur Abbildung der Instrumente der strategischen Unternehmensplanung bereitgestellt werden. Doch weitere Potenziale zur Effizienzsteigerung können erst jetzt durch die Optimierung der Kernprozesse des WM erschlossen werden. Auch wenn die Phasen der strategischen Unternehmensplanung in der Regel nicht auf einen einzelnen Kernprozess des WM beschränkt sind, so lassen sich bestimmte Schwerpunkte hervorheben.

- In der *Analysephase* der strategischen Unternehmensplanung wird sehr viel neues Wissen erworben und entwickelt. Die Analysen sind dabei sowohl in die Vergangenheit wie auch in die Zukunft gerichtet. Methoden wie die Lebenszyklusanalyse, Szenario Analysen, Markt- und Wettbewerbsanalysen, SWOT-Analysen sowie die Analyse der kritischen Erfolgsfaktoren bilden die Basis für weitere Entscheidungen und Pläne. Das hierbei erstellte und verwendete Wissen hat große Bedeutung für die nachfolgenden Planungsschritte. Einerseits erklärt es auf der Grundlage der historischen Daten die gegenwärtige Situation des Unternehmens. Darüber hinaus werden Ziele, Strategien und Maßnahmen der Vergangenheit erst mit Hilfe dieses Wissens für die Planungsverantwortlichen verständlich. Andererseits gibt dieses Wissen auch Aufschluss über mögliche Vorgänge in der Zukunft und deren Wirkung auf das Unternehmen und dessen Umwelt. Der Planungsverantwortliche muss über das in der Analysephase erstellte Wissen verfügen und es mit anderen Planungsteilnehmern teilen können. Eine höhere Effizienz kann vor allem durch eine gezielte Steuerung der Beschaffung, Erstellung sowie Bewahrung dieses Wissens erreicht werden. Die so geschaffene Basis beeinflusst aber auch maßgeblich die Effizienz der nachfolgenden Phasen. Denn erst wenn das Wissen aus der Analysephase bei der Zielformulierung, der Belegung von Kennzahlen mit Plan-Werten oder in der Steuerung- und Kontrolle der Maßnahmenumsetzung erneut benötigt wird, zeigt sich, ob die Sorgfalt im Umgang mit diesem Wissen ausreichend gewesen ist.

- Die *Zielformulierung* greift auf die Analysen und das mit ihnen verbundene Wissen zu, um Unternehmensziele zu formulieren. Gleichzeitig sind die Unternehmensziele zu begründen, was anhand von Daten allein nicht möglich ist. Effizienz offenbart sich in dieser Phase durch reibungslosen Zugriff auf dieses Wissen. War die Wissensidentifikation zuvor nicht ausreichend präzise, so ist ein Rückschritt in die Analysephase nicht unwahrscheinlich. Dies sollte durch WM vermieden werden, ebenso wie die umständliche Suche nach und erneute Aufbereitung des bereits vorhandenen Wissens aus der Analysephase. Der Schwerpunkt dieser Phase in Bezug auf die Kernprozesse des WM liegt auf der Wissensverteilung und Wissensnutzung.
- Die *Entwicklung von Strategien* nutzt weitere Instrumente der strategischen Unternehmensplanung und ist sowohl zentral wie auch dezentral geprägt. Während die Konzernleitung Strategien für das Gesamtunternehmen erarbeitet, werden in den strategischen Geschäftseinheiten die vorgegebenen Strategien verfeinert. Die Sparten eines Unternehmens werden stark in den Prozess eingebunden und müssen am Wissen des Top-Managements und des strategischen Controllings teilhaben. Effizienzziele im Planungsprozess zu erreichen bedeutet in dieser Phase eine Reduzierung der Abstimmungsaufwände durch einwandfreie Wissensflüsse. Eindeutigkeit der Aussagen, Vollständigkeit der Kontextinformationen und Analysen sowie korrekte Ausgangsdaten sind Erfolgsfaktoren, die durch das WM zu sichern und zu fördern sind. Der Schwerpunkt liegt auch hier auf den Prozessen der Wissensverteilung und Wissensnutzung, wobei für die strategischen Geschäftseinheiten die Wissensentwicklung hinzu gezählt werden sollte.
- Die *Maßnahmen* sind nicht nur auf der Basis von Strategien zu formulieren, sondern auch untereinander abzustimmen und auf die Ziele des Unternehmens auszurichten. Anschließend sind relevante Maßnahmen auszuwählen und die Plan-Werte in der BI-Planungsanwendung zu erfassen. Ineffizient wären auch hier Doppelarbeiten in der Wissensschaffung aufgrund einer unzureichenden Verteilung des Wissens und eingeschränkter Wissensnutzung sowie nicht erforderliche Abstimmungstermine zur Schaffung von Klarheit über Ziele und Strategien. Bei der Erfassung der Plan-Werte sollte ebenfalls das erforderliche Wissen nicht erneut erstellt werden müssen.
- Das *Strategiecontrolling* und die *operative Planung* bauen auf dem in der strategischen Unternehmensplanung erstellten Wissen auf. Die geplanten Daten allein sind für eine Interpretation nicht ausreichend. Insbesondere an dieser Stelle ist ein Kennzahlenbezug des Wissens hilfreich. Indem ein Kennzahlensystem von Beginn an in der strategischen Planung eingesetzt wird, ist es hinterher für das Controlling erheblich einfacher einen Bezug zwischen den Kennzahlen der strategischen und operativen Ebene herzustellen.

#### 5.4.1.2 Steigerung der Qualität der Inhalte

Eine Qualitätsverbesserung der Inhalte im strategischen Planungsprozess führt unmittelbar zu der Verbindung von Kennzahlen und Wissen. Selbst wenn die Idealvorstellung von einem Kennzahlensystem eingehalten wird, welches Top-Down oder Bottom-Up mit Plan-Werten gefüllt und auf den einzelnen Ebenen abgestimmt wird, besteht dennoch die Schwierigkeit einer Abstimmung einzelner Kennzahlen mit strategischen Vorgaben. Oftmals ist es nicht möglich zu ermitteln, wie der Plan-Wert einer Kennzahl auf unterer Ebene mit der Strategie oder einzelnen Maßnahmen auf höherer Ebene zusammenhängt. Hier ist ein großes Potenzial verborgen, welches zur Verbesserung der Qualität der Plan-Daten genutzt werden sollte.

Im Wesentlichen hängt es von zwei Faktoren ab, inwieweit WM und BI zusammenarbeiten können. Zunächst ist zu klären, ob BI bereits die verschiedenen Phasen der strategischen Unternehmensplanung unterstützt. Daraus entscheidet sich, ob WM auf den Daten und Anwendungen zur Planung aufsetzen kann. Wenn dies nicht gegeben ist, muss entweder das WM als Treiber für die Entwicklung einer BI-Planungsanwendung eingesetzt werden, oder die Unterstützung der strategischen Unternehmensplanung ohne einen Bezug zur BI stattfinden. Von Interesse ist an dieser Stelle die Zusammenarbeit des WM mit der BI im Kontext der strategischen Unternehmensplanung und einer bereits gegebenen und erprobten BI-Planungsanwendung.

Schwächen im Hinblick auf die Qualität der im Prozess der strategischen Unternehmensplanung eingesetzten Daten äußern sich auf verschiedene Weise:

- Analysen zur strategischen Unternehmensplanung fußen nicht auf Daten, die aus der BI gewonnen werden. Wenn die Daten, die für strategische Analysen hinzugezogen werden, nicht zentral in der BI integriert, sondern über verschiedene Datenquellen im Unternehmen verstreut sind, können sämtliche Probleme eines uneinheitlichen Datenbestands auftreten. Außerdem steht das Wissen, welches sich auf die Daten der Analyse bezieht, in keiner stabilen Verbindung mit den Datenquellen. Das WMS müsste mit einer Vielzahl von Systemen gekoppelt werden.
- Wissen, das in den Analysen der strategischen Unternehmensplanung verwendet oder erstellt wurde, ist isoliert und von einer geringen Wiederverwendungsquote geprägt. Obwohl viel Aufwand in die Erstellung von Analysen geflossen ist, werden diese in späteren Phasen der strategischen Unternehmensplanung nicht weiter genutzt. Erkenntnisse, die sich aus diesen Analysen ergeben werden entweder nicht beachtet, oder müssen erneut gewonnen werden, obwohl sie eigentlich hätten bekannt sein müssen.

- Ziele, Strategien und Maßnahmen werden nicht über Kennzahlen der BI ausgedrückt. Es ist für den Planungsverantwortlichen kaum möglich, Ziele, Strategien und Maßnahmen, zu denen in BI keine Kennzahlen definiert worden sind, auf die Daten im BI-System zu übertragen. Eine Verknüpfung der unterschiedlichen Kennzahlen innerhalb des BI und in den Unternehmenszielen ist dann nur durch Interpretation und Abstraktion möglich. Dadurch aber nimmt die Aussagekraft und Präzision der Kennzahlen ab, wodurch sie unbrauchbar werden. Außerdem steigt der Aufwand beim Reporting, da dieses bei fehlender Abbildung von Kennzahlen nicht über die Werkzeuge der BI erfolgen kann.
- Das Controlling kann keine integrierte Auswertung von Soll-Ist-, Plan-Plan- und Plan-Ist-Daten ausführen und mit dem Wissen in Beziehung setzen. Dadurch kann es die Abweichungen nicht ausreichend begründen und deren Bedeutung nicht einschätzen. Zielführende Handlungsempfehlungen sind dann oft nicht durch das Controlling zu leisten.

#### **5.4.1.3 Projektplan**

Der Projektplan ordnet die einzelnen Aufgaben bei der Einführung des WM in der strategischen Unternehmensplanung in der Zeitdimension an und berücksichtigt die Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Phasen. Neben den in Abb. 5.6 aufgeführten Phasen sind in einem Projektplan auch einzelne Meilensteine zu definieren. Sie stehen für den Abschluss einer Reihe von Arbeiten im Projekt. Im Einführungsprojekt sind die folgenden wesentlichen Meilensteine enthalten:

- *Abschluss der Analysephase*: Die Fertigstellung des Implementierungskonzepts für ein kennzahlenorientiertes WM mit einer BI-Planungsanwendung auf der Grundlage der zuvor durchgeführten Analysen bildet den ersten Meilenstein im Projekt.
- *Aufbau der Informationssysteme und Aufbau des WM*: Die Verknüpfung der BI-Planungsanwendung mit einem WMS im Sinne des Implementierungskonzepts stellt gemeinsam mit ersten Maßnahmen zur Schaffung einer Institution des WM im Unternehmen den zweiten Meilenstein dar.
- *Realisierung und Evaluation des Piloten*: Der Einsatz des Piloten und die Einführung von Wissensmanagementinstrumenten in einer durch BI-Systeme gestützten strategischen Unternehmensplanung bilden den letzten Meilenstein, der zugleich das Ende des Einführungsprojekts bedeutet.

Entsprechend den Meilensteinen wird auch das Projekt in drei Phasen gegliedert, welche sequentiell aufeinander folgen:

1. *Analysephase*: Das Projekt beginnt mit der Analysephase. Darin werden sämtliche im Vorfeld durchzuführenden Analysen zusammengefasst. Die Analysephase kann auch ein eigenständiges Vor-Projekt bilden, da für eine Einschätzung der im Hauptprojekt anfallenden Aufwände zur Umsetzung detaillierte Informationen erforderlich sind. Diese können jedoch erst nach Abschluss der Analysen bereitgestellt werden.
2. *Parallel-versetzte Umsetzung und Konzeption*: Im Anschluss an die Analyse folgen die Umsetzung in BI sowie eine Verfeinerung des Wissensmanagementkonzepts. Die Besonderheit dieser Phase liegt in den versetzten und parallel abzuarbeitenden Aufgabenpaketen. Während die IT bereits die BI-Systeme und das WMS miteinander koppelt, weitet das WM seine konzeptionelle Arbeit aus. Dies kann nur deswegen so stattfinden, weil die WM-Projektleitung nicht mehr mit der technischen Umsetzung belastet wird, sondern davon ausgehen kann, dass die Systeme miteinander wie erwartet kommunizieren können. Zudem ist es möglich, erste Ergebnisse, die in der BI erzielt worden sind, bei der Konzeption des WM einzubinden und vorzuführen, um Planungsverantwortliche und Entscheidungsträger positiv zu stimmen.
3. *Prototypische Umsetzung und Evaluierung*: Die letzte Phase ist von der vollständigen Umsetzung des Prototyps und der Integration in den Prozess der strategischen Unternehmensplanung geprägt. Erst jetzt greifen BI und WM wirksam und vollständig ineinander. Die in der Projektvorbereitungsphase formulierten Anforderungen an das Projekt können jetzt mit den erzielten Ergebnissen verglichen werden, um weitere Verbesserungen im Rahmen von Folgeprojekten in Angriff nehmen zu können.

#### **5.4.2 Anforderungsanalyse**

Der erste Schritt zur Einführung von WM im Prozess der strategischen Unternehmensplanung befasst sich mit der Aufnahme und Prüfung der fachlichen Anforderungen an einen verbesserten Prozess. Im Rahmen einer Anforderungsanalyse ist zu klären, ob die Aufgabenstellung in den Bereich der strategischen Unternehmensplanung in einer DWH-Umgebung fällt, und ob zur Behebung der Schwächen auf die Konzepte des WM zurückgegriffen werden sollte. Wenn die Schwächen im Planungsprozess beispielsweise aus der BI resultieren, muss eine Verbesserung in diesem Bereich angestrebt werden. Bei der Überprüfung der BI-Unterstützung kann das WM aber bereits insofern eingebunden sein, als dass es im Hinblick auf die Zielvorstellung wesentliche Anforderungen an die BI stellt und deren gegenwärtigen Erfüllungsgrad bewertet.



Die Anforderungsanalyse sollte bereits die wesentlichen Bedarfe des Fachbereichs anführen und Hinweise auf zu behebende Schwachstellen geben. Die Voraussetzung hierfür ist eine grobe, jedoch in Schwerpunkten präzise und vollständige Aufnahme des betriebswirtschaftlichen Prozesses, der darin genutzten Daten und der eingesetzten Technologien. Nicht zuletzt muss die eigentliche Problemstellung ein Ergebnis der Analyse sein. Durch die große Übereinstimmung dieser Aufgabenstellung mit einer Informationsbedarfsanalyse sind hier die gleichen Richtlinien zu beachten. Zur Bestimmung der an der Analyse beteiligten Personen ist es empfehlenswert, die relevanten Wissensträger im Vorfeld zu identifizieren und so die Anzahl der Projektteammitglieder einerseits klein zu halten, andererseits die Wahrscheinlichkeit einer hohen Qualität der potenziellen Beiträge zu erhöhen. Zu diesem Zweck sollte zuvor eine Analyse des sozialen Netzwerks durchgeführt werden (vgl. Marx Gómez/Cissek (2010b)).

Zur Erstellung der Analyse kann oftmals in Teilen auf bereits bestehende Konzepte zurückgegriffen werden. So sollte die Prozessbeschreibung im Idealfall bereits vorliegen. Die Anforderungsanalyse kann aber dazu genutzt werden, um das Prozessmodell zu aktualisieren. Es ist wichtig, dass keine Business Process Redesign (BPR)-Aktivitäten in das Einführungsprojekt fallen, da sonst die Komplexität enorm steigt, ohne dass ein unmittelbarer Mehrwert durch WM erkennbar wäre. Die Informationssystemlandschaft sollte ebenfalls aus bereits bestehenden Dokumenten zu entnehmen sein. Häufig ist der Einsatz und Erwerb von Software und Hardware an zeitliche Fristen und Budgets gebunden. Es ist daher so früh wie möglich abzuklären, ob neue Software im Einführungsprojekt lizenziert oder im eigenen Hause programmiert werden muss.

Die Erstellung einer groben Anforderungsbeschreibung kann direkt im Fachbereich erfolgen. Anschließend wird sie durch eine Bewertung der IT und des WM zur Anforderungsanalyse ergänzt. Eine präzise Problemstellung, die klar verständlich und zuordenbar ist, vereinfacht schließlich die Formulierung der Ziele, welche durch das Projekt erreicht werden sollen. Bedingt durch die im Fachbereich nicht vorauszusetzende Erfahrung in Problemdefinitionen und Konzeptarbeit sowie die möglicherweise starken organisatorischen Abhängigkeiten des Prozesses kann die Anforderungsanalyse an dieser Stelle viel Zeit in Anspruch nehmen. Es ist daher von Vorteil, die Anforderungsanalyse gemeinsam mit den nachfolgenden Analysephasen nicht als Bestandteil des Hauptprojekts zu sehen, sondern sie in ein Vorprojekt auszugliedern. Dadurch wird das Risiko des Verzugs und der damit verbundenen Minderung der Akzeptanz des WM in den Führungsebenen aus dem wichtigen Implementierungsprojekt neutralisiert. Dessen Aufwände können außerdem präziser auf der Grundlage der Analysen geschätzt werden.

### **5.4.3 Analyse des Umfelds**

In der Umfeldanalyse sind alle Informationen zusammenzutragen, die in den späteren Phasen der Konzeption auf der Seite der BI und des WM erforderlich sind. Insbesondere wird die Aufmerksamkeit auf zwei Faktoren gelenkt, nämlich die Unternehmenskultur und die Technologie.

#### **5.4.3.1 Unternehmenskultur**

Ein bestimmender Faktor für den erfolgreichen Einsatz von WM ist die Unternehmenskultur. An den darin verankerten Leitlinien orientieren sich Führungskräfte und Mitarbeiter bei der Ausübung ihrer täglichen Arbeiten. Wenn die Unternehmenskultur das WM nicht befürwortet, so ist dessen Einsatz schwer zu realisieren. WM zu befürworten bedeutet neben der Bereitstellung der erforderlichen Ressourcen zu dessen Konzeption und Verwirklichung auch, die von den Wissensmanagementverantwortlichen ausgesprochenen Handlungsempfehlungen bei Entscheidungen zu berücksichtigen.

An der Unternehmenskultur angelehnt ist die Wahrnehmung der Rolle von Planungsverantwortlichen, Analysten und Controllern im Unternehmen. Folgt die Unternehmensplanung einem dezentralen Ansatz, muss der Informations- und Wissensbedarf des Planungsverantwortlichen Teil des Konzepts zum Prozess der strategischen Unternehmensplanung sein. Nur wenn Planungsverantwortliche in die Kernprozesse des WM eingebunden werden, können sie im Sinne eines verbesserten Planungsprozesses nach den Maßstäben des WM handeln. Nachdem Daten und Anwendungen durch die BI integriert worden sind und der Planungsprozess in einen Workflow eingeordnet wurde, liegt es in der Verantwortung des Planungsverantwortlichen und des WM, für die Effizienz und Qualität des Planungsprozesses zu sorgen. Durch ihre Leistung wird der gesamte Prozess positiv wie negativ beeinflusst. Das für eine positive Beeinflussung des Prozesses stehende Ideal ist ein Planungsverantwortlicher, der mit dem zur Ausübung seiner Aufgaben erforderlichen Wissen durch das WM ausgestattet worden ist und nach bestem Wissen und Gewissen im Sinne des Unternehmens handelt.

Die Verbesserung des Planungsprozesses erfordert Investitionen in Ressourcen und Zeit. Der Planungsverantwortliche soll durch technische Lösungen unterstützt werden, welche ihn von Routineaufgaben, Administration und der Recherche weitestgehend befreien. Gleichzeitig müssen seine Ausbildung und sein Arbeitsumfeld Bedingungen schaffen, die seinen Lernprozess fördern und ihn bei der Ausführung der Kernprozesse des WM nicht behindern. Nur auf diesem Wege kann der Planungsverantwortliche die Integration von strategischer Unternehmensplanung, BI-Planungsanwendung und WM vollziehen.

Die Unternehmenskultur betrifft aber nicht nur einen einzelnen Mitarbeiter. In einer übergeordneten Sicht betrifft die Kultur das Team und darüber hinaus das gesamte Unternehmen, wie von Nonaka und Takeuchi beschrieben. Darum müssen auch die organisationalen Voraussetzungen für eine Wissensverteilung in der strategischen Planung bestehen. Ein Netzwerk aus Planungsverantwortlichen und Experten des operativen Geschäfts ist bei der Verteilung und Erzeugung von Wissen die zentrale Komponente.

Die Analyse der Unternehmenskultur soll letztlich zum Ausdruck bringen, ob das Unternehmen dazu bereit und gewillt ist, Instrumente des WM und das WM selbst verbindlich einzusetzen, um den Prozess der strategischen Unternehmensplanung zu verbessern.

#### **5.4.3.2 Technologie**

Der zweite bestimmende Faktor ist die technologische Basis für die strategische Unternehmensplanung. Es ist festzustellen, ob die vorhandene Datenbasis und die BI-Anwendungen die strategische Unternehmensplanung ausreichend unterstützen, oder ob noch Potenzial für Optimierungen besteht. Auf der Seite des WM ist zu klären, ob und welches WMS bereits eingesetzt wird oder geplant ist. Eine tiefere Analyse gibt dann Aufschluss darüber, ob das WMS die Anforderungen erfüllt und von den Anwendern akzeptiert wird. Das Ergebnis kann zu einem Änderungsbedarf oder einer Neuanschaffung des WMS führen. Beides ist für das Einführungsprojekt hochkritisch.

Da in der Zielvorstellung das explizite Wissen im WMS mit den Daten des DWH verbunden wird, sind beide Informationssysteme zu untersuchen. Wesentlich ist dabei die Prüfung der Schnittstellen des DWH und des WMS. Beide müssen eine Verbindung zur Kommunikation ermöglichen. Im optimalen Fall wird das Datenmodell des DWH dazu genutzt, um Dokumente im WMS abzulegen und aufzufinden. Ist dies nicht realisiert worden, so ist eine Alternative zu prüfen. Beispielsweise könnte ein Umweg über Schlüsselmerkmale wie zusammengesetzte Dateinamen oder angereicherte Meta-Daten gewählt werden.

Weitere technische Analysen betreffen das Reporting und das Frontend, welches im Planungsprozess eingesetzt wird. Dieses muss die Verwendung von explizitem Wissen unterstützen, weil das Frontend die Schnittstelle zwischen den Daten, der Anwendung, dem explizitem Wissen und dem Anwender und dessen implizitem Wissen bildet. Da der Anwender letztlich über die Einsatzfähigkeit des Werkzeugs entscheidet, müssen auch im Frontend-Bereich seine Anforderungen weitestgehend umgesetzt oder entsprechende Alternativen angeboten werden.

Ebenfalls erfolgskritisch ist die Untersuchung und Bewertung der technologischen Basis hinsichtlich der Möglichkeit einer Verknüpfung von Wissen und Kennzahlen. Ihre Bedeutung im Einführungsprojekt ist mit einer technologischen Achse zu beschreiben. Ohne eine Lösung in diesem Bereich zerfällt das Wissensmanagementkonzept für strategischen Unternehmensplanung, denn im Planungsprozess sollen Kennzahlen, die in der BI-Planungsanwendung vom Planungsverantwortlichen erfasst worden sind, mit Wissen verknüpft werden können, das über ein WMS erreicht werden kann. Erst die Bestätigung der technologischen Realisierbarkeit einer Verbindung von Kennzahlen und Wissen auf technischer Ebene sichert das fundamentale Gerüst der Informationssysteme in diesem Einführungsprojekt.

#### **5.4.4 Analyse des strategischen Planungsprozesses**

In der dritten Analysephase liegt das Hauptaugenmerk auf dem Prozess der strategischen Unternehmensplanung. Die Relevanz des Prozesses für den Projekterfolg soll in diesem Vorgehensmodell durch eine gesonderte Analyse zum Ausdruck gebracht werden. Denn um das Ziel der wesentlichen Prozessverbesserung zu erreichen, ist eine präzise und vollständige Analyse der strategischen Unternehmensplanung erforderlich. Nur dann ist es möglich, eine Lösung der Schwächen im Sinne des Unternehmens zum Nutzen der Planungsverantwortlichen zu erarbeiten. Diese Lösung ist eines der Ziele im Einführungsprojekt und sollte von den Anwendern als Mehrwert des WM erkannt werden.

Die Analyse der strategischen Unternehmensplanung identifiziert die bereits vorhandenen Stärken eines Planungsprozesses, um sie zu erhalten, und deckt die Schwächen auf, um praxiswirksame Lösungen im Rahmen der Wissensmanagementeinführung anzubieten. Zu beachten sind in jedem Fall die Vorgaben der Geschäftsleitung und der oberen Führungskräfte. Sie sind nicht nur die Sponsoren des Vorhabens, sondern mitunter selbst direkt von den Ergebnissen betroffen. Eine enge Zusammenarbeit des Top-Managements, der Planungsverantwortlichen und des Projektteams ist ausdrücklich gewünscht weil förderlich für das Projektergebnis und dessen Akzeptanz.

Im Rahmen der Analyse der strategischen Unternehmensplanung werden fünf Bereiche herausgearbeitet, welche die Charakteristika des Planungsprozesses aus unterschiedlichen Sichten aufnehmen. Sie tragen der Vielschichtigkeit eines Wissensmanagementprojekts Rechnung. Dies sind das Prozessmodell, die Planungsteilnehmer, die eingesetzten Instrumente des strategischen Managements, der Einsatz der BI-Systeme und die bereits eingesetzten Instrumente des WM.

#### **5.4.4.1 Prozessmodell**

Eine Untersuchung des Prozessmodells vermittelt einen Eindruck von der gegenwärtig im Unternehmen eingesetzten strategischen Unternehmensplanung. Es wird dazu genutzt, um bei allen Projektteilnehmern eine identische Vorstellung von den fachlichen Anforderungen zu schaffen. Sofern bei der Einführung von BI bereits ein Prozessmodell erstellt worden ist, kann es der Analyse des Prozesses aus der Sicht des WM als Basis dienen. Es wird dann schrittweise um die Aspekte jedes der Analysebereiche erweitert. Abstraktion hilft die Sicht auf den Gesamtzusammenhang zu erhalten, ohne dass wesentliche Aspekte unberücksichtigt bleiben. Das Prozessmodell sollte auch die Schnittstellen zu anderen Prozessen berücksichtigen, wie etwa denen zur operativen Planung. Dadurch wird eine isolierte Betrachtung vermieden, die insbesondere im Hinblick auf das WM von Nachteil sein kann.

Teil des Prozessmodells sollte auch ein Zeitstrahl sein, der den zeitlichen Rahmen ausdrückt, innerhalb dessen die Durchführung des Planungsprozesses in Gänze oder Teile dessen abgeschlossen sein sollten. Er gibt nicht nur Aufschluss über die zeitlichen Ressourcen für die Prozessdurchführung, sondern ist zugleich ein Maß für die Effizienz. Denn durch eine Gegenüberstellung des ursprünglichen Prozessmodells und des durch das WM verbesserten Planungsprozesses lässt sich in der Bewertungsphase des Projekts der Effizienzgewinn am neuen Zeitplan nachweisen. Für die Steigerung der Effizienz ist auch die Analyse der Abstimmungsprozesse empfehlenswert, denn gerade diese gilt es durch wirksame Kernprozesse des WM erheblich zu reduzieren.

#### **5.4.4.2 Prozessbeteiligte**

Eine Aufnahme der am Prozess beteiligten Personen wird zunächst genutzt, um aufgrund des Aufgabenprofils möglichst homogene Anwendergruppen zu schaffen. Jede dieser Gruppen wird durch besondere Anforderungen an die Aufgaben und damit im Zusammenhang stehende spezielle Qualifikationen der Teilnehmer beschrieben. Führungskräfte der oberen Ebene sind beispielsweise stark am Berichtswesen interessiert, weil sie Entscheidungen zu treffen haben und über einen entsprechenden Werdegang verfügen. Prozess-Koordinatoren hingegen wünschen einen Überblick über die Abarbeitung des Prozesses, während die Planungsverantwortlichen sowohl analytische Auswertungen als auch die vollständige Integration der Planungsaufgaben mit den Wissensprozessen fordern. In der Prozessdurchführung spielen auch die Befugnisse der Planungsteilnehmer eine Rolle. Sie sind in einem Berechtigungskonzept beschrieben.

### **5.4.4.3 Instrumente des strategischen Managements**

Die Analyse des Prozesses sollte auch die eingesetzten Instrumente des strategischen Managements berücksichtigen, falls diese nicht schon aufgenommen worden sind. Denn an ihnen bündelt sich das Wissen in Kennzahlen. Oftmals stehen sie stellvertretend für eine Aggregation der Erkenntnisse, die bei der strategischen Planung erlangt und genutzt werden.

Die Instrumente des strategischen Managements stellen oftmals den Startpunkt in der Entwicklung von Kennzahlenwerten für die Planung dar. Darum ist darauf zu achten, dass diese Kennzahlen im Prozess der strategischen Unternehmensplanung durchgängig berücksichtigt werden. Schließlich sollen sich die Plan-Werte nach Abschluss einer Planungsrunde in den Kennzahlen der Instrumente des strategischen Managements wieder finden.

### **5.4.4.4 BI-Systeme in der Unternehmensplanung**

Die Bestimmung der Rolle von BI und besonders der BI-Planungsanwendung im Prozess der strategischen Unternehmensplanung ist bereits ein Teil der Analyse zur Realisierung der Verbindung von BI-Planungsanwendung und WMS. Die Analyse nimmt die Spezifikationen der BI-Planungsanwendung in Augenschein, um potenzielle Schnittstellen mit dem WMS zu identifizieren. Dabei wird auch die Unterstützung des Prozesses detailliert untersucht, um die tatsächlichen Aktionspunkte der Anwendung zu erkennen.

Auf dieser Grundlage kann bewertet werden, in welchen Planungsaufgaben die BI-Planungsanwendung zum Einsatz kommt und wie sich die Unterstützung der Anwender äußert. Daraufhin kann später die mögliche Unterstützung der Kernprozesse des WM sowie weiteres Potenzial in der Prozessverbesserung ausgearbeitet werden.

### **5.4.4.5 Instrumente und Kernprozesse des Wissensmanagements**

Oftmals werden bereits Instrumente des WM im Prozess der strategischen Unternehmensplanung eingesetzt, auch wenn im Vorfeld keine gezielte Initiative zur Einführung von WM gestartet worden ist. Diese sind auf ihre Wirksamkeit im Planungsprozess und Akzeptanz unter den Planungsverantwortlichen zu untersuchen, da sie wahrscheinlich in den verbesserten Planungsprozess übernommen oder für diesen modifiziert werden. Weitaus wichtiger und aufwändiger ist die detaillierte Analyse der einzelnen Prozessschritte in Bezug auf die Interaktion mit der Wissensbasis und den Kernprozessen des WM.

### **5.4.5 Zielformulierung und Konzeption**

Die Zielformulierung und Konzeption nehmen die Einführung einer Wissensmanagementlösung in der strategischen Unternehmensplanung vorweg. In dieser Phase sind auf der Grundlage der zuvor durchgeführten Analysen die Lösungskonzepte zu erarbeiten, welche eine Umsetzung der Anforderungen in der Praxis gegen Risiken absichern. Insbesondere ist darauf zu achten, dass die bei den Projektteilnehmern, Sponsoren und betroffenen Fachbereichen bereits geweckte Erwartungshaltung nicht durch vorschnelle und nicht abgestimmte Veränderungen abrupt enttäuscht wird. Um diesen Fehler zu vermeiden, ist die Wirkung von Veränderungsprozessen in der Aufbau- und Ablauforganisation sowie der personellen Ausstattung bereits bei der Zielformulierung und Konzeption zu beachten (vgl. Stolzenberg/Heberle (2009)).

Trotz einer vollständigen Analyse des Umfelds und des strategischen Planungsprozesses sind die Anforderungen an eine verbesserte strategische Unternehmensplanung oftmals noch nicht ausreichend klar untersucht worden. Zusätzlich bleiben den Projektbeteiligten und den Prozessteilnehmern häufig viele Aspekte eines Lösungskonzepts weiterhin unklar. Aufgrund der mitunter komplexen Sachlage sind Missverständnisse in IT-Projekten die Regel. Diese müssen durch die Projektleitung erkannt und beseitigt werden, um im Nachgang vermeidbare Korrekturen zu verhindern. Da im Einführungsprojekt des WM in der strategischen Unternehmensplanung das WM eine führende Rolle einnimmt, hat es in der Phase der Zielformulierung für eine identische Wahrnehmung des Planungsprozesses in allen drei Bereichen, der BI, der strategischen Unternehmensplanung und dem WM zu sorgen. Eine gemeinsame Sprache zu finden ist allerdings nur eine der Herausforderungen. Wichtig ist es auch, bei allen Beteiligten ein weitgehend gemeinsames Bild von der praktischen Umsetzung zu schaffen, obwohl noch kein Prototyp zur praktischen Ansicht bereitgestellt werden kann. Hier kann der Verweis auf Referenzprojekte helfen, jedoch sind diese oft in diesem speziellen Zusammenhang nicht vorhanden. Wirksamer Ersatz können das in der Analysephase erstellte Prozessmodell, Methoden zur Visualisierung der künftigen Benutzeroberflächen sowie der Verweis auf die in der Analysephase gemeinsam ermittelten Stärken und Schwächen des gegenwärtigen und auch zukünftigen Prozesses sein.

#### **5.4.5.1 Zielformulierung**

Auf der Grundlage der Ergebnisse aus den Analysephasen werden in der Zielformulierung die Ziele des Projekts gebildet. Nur wenn klar wird, was es durch das Projekt zu erreichen gilt, kann mit den weiteren Schritten fortgefahren werden. In dieser Phase sollte auch die Abstimmung innerhalb der Teilnehmergruppe der strategischen Unternehmensplanung

erfolgt sein, um die Unterstützung des Anforderers und Sponsors sicherzustellen. Nachträgliche Anpassungen und Abstimmungsgespräche gefährden in jedem Fall den Projektzeitplan und können bei fehlgeleiteten Entwicklungsarbeiten zu einer Ressourcenverschwendung und Projektbudgetüberschreitung führen.

#### **5.4.5.2 Lösungskonzept**

Das Lösungskonzept enthält einen vollständig modellierten Prozess, welcher auch die Kernprozesse des WM berücksichtigt. Technisch ist es weitgehend ausgereift, weil es bereits die Lösungsansätze zur Verknüpfung von Kennzahlen und Wissen enthält. Dennoch ist es auf das WM bezogen noch vergleichsweise grob.

Der wesentliche Unterschied zu anderen Einführungsprojekten des WM besteht darin, dass im Lösungskonzept auch auf das in der strategischen Unternehmensplanung genutzte Kennzahlensystem eingegangen wird. Die Abhängigkeiten der Kennzahlen untereinander müssen Teil des Konzepts sein, weil die Hierarchie der Kennzahlen ein wesentliches Merkmal der Unternehmensplanung ist. Der Wissensmanagementansatz muss unbedingt die Aggregation und Disaggregation des Wissens entlang des Kennzahlensystems unterstützen.

Ein weiteres Alleinstellungsmerkmal im Vergleich zu anderen Einführungsmodellen ist die Tatsache, dass auch das Datenmodell der BI Teil des Lösungskonzepts ist. Es bildet die Meta-Ebene einer Integration von Daten und Wissen und als Basis einer Verknüpfung von BI und WM. Ohne die Berücksichtigung des Datenmodells, auf dem die BI-Planungsanwendung fußt, kann keine Integration der Kennzahlen und des Wissens stattfinden. Weder der Document Warehouse-Ansatz noch das kennzahlenorientierte WM könnten im Konzept greifen.

Weil die Verbindung von Kennzahlen und Wissen die technische Grundlage für das Einführungsprojekt bereitet, muss mit der BI erörtert werden, ob eine Integration technische überhaupt möglich ist. Ein verlässliches Grobkonzept zur informationssystem-technischen Umsetzung wäre das zu erwartende Ergebnis.

#### **5.4.6 Abstimmung der BI-Entwicklung**

Als letzte Phase vor der Umsetzung findet die Abstimmung der Entwicklungsarbeiten mit der BI über das IM statt. Das WM übergibt den Auftrag zur technischen Umsetzung der Anforderungen vollständig an die BI, um sich ganz dem eigenen Bereich widmen zu können. Da auch in der IT die Ressourcen begrenzt sind und von der Implementierung



verschiedene BI-Systeme betroffen sind, ist die Vorschaltung des IM zwingend erforderlich. Nur das IM ist in der Lage, die informationssystemtechnische Umsetzung vorzubereiten und anzuleiten. Hierdurch kann auch sichergestellt werden, dass die Ressourcen zur Implementierung während des gesamten Projekts verfügbar sind und es zu keinen engpassbedingten Unterbrechungen in der Umsetzung kommt.

Besondere Bedeutung kommt in dieser Phase der Abstimmung mit dem strategischen IM zu. Während es in der Analysephase noch zu früh für eine vollständige Präsentation der Inhalte war, können nun IT-Architekten, Anforderungs- und Changemanagement sowie weitere Entscheider des Informationsmanagements alle Informationen erhalten, die für eine Freigabe der Umsetzung erforderlich sind. Zum Teil muss zuvor auch der Changemanagementprozess initiiert werden, um überhaupt Änderungen an den Informationssystemen der BI und dem WMS zu beauftragen. In dieser Phase wird auch das Projektmanagement aktiv. Während zuvor eine Vorbereitungs- und Konzeptionsphase stattgefunden hat, sind in den nächsten Phasen höhere personelle Aufwände zu erwarten. Diese müssen beantragt und durch das Projektmanagement eingeplant werden.

Die Abstimmung mit dem IM hat auch eine Pufferfunktion für das Projekt. Einerseits kann es als Vorprojekt einen eigenständigen Charakter haben. Weil die Analyse- und Konzeptionsphase nur schwer mit Aufwänden zu schätzen ist, jedoch im Ergebnis unbedingt die Erwartungen erfüllen muss, bleiben nur die zeitliche und die monetäre Dimension als Variablen. Eine Verzögerung oder Budgeterhöhung in dieser Phase hätte direkt Auswirkungen auf das Gesamtprojekt und damit auch auf die Umsetzung. Außerdem wird durch diesen Puffer die Erfolgswahrscheinlichkeit des Gesamtprojekts erhöht, weil durch die Trennung der Aufwände Ressourcenengpässe in der BI durch eine Verschiebung des Beginns des Umsetzungsprojekts entspannt werden können, bis eine vollständige Unterstützung durch die BI gewährleistet ist. Ansonsten kann es passieren, dass im Teilprojekt des WM auf technische Unterstützung verwiesen wird, welche noch nicht realisiert worden ist.

Die Gefahr der Ablehnung durch die Anwender, deren Erwartungen nicht erfüllt werden konnten, ist bei Verzögerungen in der Umsetzung immens und kann nur schwer aufrechterhalten werden. Außerdem ist auch die Geduld der Sponsoren und oberen Führungskräfte nicht unerschöpflich. Ein Scheitern des Projekts wäre bei geringen Erfolgen vorhersehbar. Darum muss die Umsetzung mit der BI und dem Informationsmanagements abgestimmt und das Einführungsprojekt mit den notwendigen Ressourcen ausgestattet sein. Zudem sollten monetäre und zeitliche Reserven eingeplant werden, um rechtzeitig auf Probleme mit vom Risikomanagement konzipierten Maßnahmen reagieren zu können.

### 5.4.7 Business Intelligence

Mit der Beauftragung der informationstechnischen Umsetzung tritt die BI in Aktion. Aus dem technischen Grobkonzept der Konzeptionsphase muss nun ein vollständiges Implementierungskonzept entwickelt werden. Dieses beschreibt detailliert die Art und Weise der technischen Umsetzung der Anforderungen im Prozess der strategischen Unternehmensplanung.

Die Realisierung einer Verbindung von Kennzahlenwerten und Wissen ist technisch anspruchsvoll. Neben der Einrichtung einer Verbindung zwischen BI-System und WMS kann es auch erforderlich sein, das Datenmodell im DWH anzupassen. Eine mögliche Lösung sieht ein Datenmodell vor, welches die Meta-Daten eines Dokuments analog den Plan-Datenwürfeln ablegt und damit dem Document Warehouse-Ansatz folgt. Das Datenmodell des Datenwürfels für Dokumente enthält alle Merkmale, die auch in den Plan-Daten eingesetzt werden. Eine Kennzahl im Datenwürfel enthält den Wert der Plan-Kennzahl, welche durch das Dokument beschrieben wird oder vom Ansprechpartner erklärt werden kann. Hierdurch kann die Kennzahlenhierarchie auch für zur Laufzeit berechnete Kennzahlen verwendet werden. Eine zweite Kennzahl wird mit einem binären Wertebereich versehen und dient nur der Zuordnung von Dokument zu Kennzahltyp. Diese Kennzahl kann hinterher im Reporting als Zähler eingesetzt werden. Zusätzlich enthält der Datenwürfel ein Merkmal, welches den Kennzahlentyp speichert. Auf diese Weise lassen sich Merkmalshierarchien nutzen, um das Kennzahlensystem für das Reporting abzubilden. Das Resultat ist eine größere Flexibilität in der Auswertung über die verwendeten Dokumente. Außerdem sind zusätzliche Merkmale erforderlich, welche das Dokument identifizieren und beschreiben. Die darin abgelegten Meta-Daten können manuell oder automatisch aus den Dokumenten übernommen werden. Allerdings ist eine automatisierte Meta-Daten-Extraktion technisch anspruchsvoll und setzt die lückenlose Pflege der Daten in den Dokumenten voraus. Der Verweis auf das Dokument kann als FTP-Link auf Meta-Ordner in einem Merkmal gespeichert sein. Die Implementierung einer Drag&Drop-Funktionalität in diesem Bereich kann weiteres technisches Know-how erforderlich machen. Manuelle Aufwände für den Planungsverantwortlichen wären aber durchaus gerechtfertigt, weil der Ersteller eines Dokuments am besten weiß, wofür es eingesetzt wurde.

Nachfolgend soll ein beispielhaftes Datenmodell für einen Ist-, einen Plan- sowie einen Dokumentendatenwürfel vorgestellt werden. Die Modelle der Ist- und Plan-Daten sind an den Business Content der SAP angelehnt und in Tab. 5.1, Tab. 5.2 und Tab. 5.3 aufgelistet.

<b>Objekt</b>	<b>Typ</b>
Dimension Organisation	Dimension
Branche	Merkmal
Land	Merkmal
Vertriebsorganisation	Merkmal
Abteilung	Merkmal
Vertriebskanal	Merkmal
Dimension Produkt	Dimension
Materialtyp	Merkmal
Material	Merkmal
Produkt	Merkmal
Dimension Zeit	Dimension
Monat	Zeitmerkmal
Quartal	Zeitmerkmal
Jahr	Zeitmerkmal
Dimension Einheit	Dimension
Einheit	Einheitenmerkmal
Dimension Kennzahlen	Dimension
Ist-Absatz	Kennzahl

**Tab. 5.1:** Datenmodell Datenwürfel Ist-Daten

<b>Objekt</b>	<b>Typ</b>
Dimension Organisation	Dimension
Branche	Merkmal
Land	Merkmal
Vertriebsorganisation	Merkmal
Abteilung	Merkmal
Vertriebskanal	Merkmal
Dimension Produkt	Dimension
Materialtyp	Merkmal
Material	Merkmal
Produkt	Merkmal
Dimension Planung	Dimension
Version	Merkmal
Planjahr	Merkmal
Dimension Zeit	Dimension
Monat	Zeitmerkmal
Quartal	Zeitmerkmal
Jahr	Zeitmerkmal
Dimension Einheit	Dimension
Einheit	Einheitenmerkmal
Dimension Kennzahlen	Dimension
Plan-Absatz	Kennzahl

**Tab. 5.2:** Datenmodell Datenwürfel Plan-Daten

<b>Objekt</b>	<b>Typ</b>
Dimension Organisation	Dimension
Branche	Merkmal
Land	Merkmal
Vertriebsorganisation	Merkmal
Abteilung	Merkmal
Vertriebskanal	Merkmal
Dimension Produkt	Dimension
Materialtyp	Merkmal
Material	Merkmal
Produkt	Merkmal
Dimension Planung	Dimension
Version	Merkmal
Planjahr	Merkmal
Dimension Zeit	Dimension
Monat	Zeitmerkmal
Quartal	Zeitmerkmal
Jahr	Zeitmerkmal
Dimension Dokument	Dimension
Dateiname	Merkmal
Ersteller	Merkmal
Erstelldatum	Merkmal
Kategorie	Merkmal
Suchbegriffe	Merkmal
Kennzahltyp	Merkmal
Dimension Einheit	Dimension
Einheit	Einheitenmerkmal
Dimension Kennzahlen	Dimension
Zähler	Kennzahl
Wert	Kennzahl

**Tab. 5.3:** Datenmodell Datenwürfel Dokumente

Über eine Verbindung der Datenwürfel mit einem Meta-Datenwürfel können Analysen verschiedenster Art bereitgestellt werden. Dabei sind auch Berichte über Plan-Ist-Abweichungen über verschiedene Perioden möglich. Ebenso lässt sich klären, welche Dokumente in einem Planungsjahr für welche Kennzahlen eingesetzt worden sind.

#### **5.4.8 Aufbau der Informationssysteme**

Wenn das Implementierungskonzept geschrieben worden ist, dann kann mit der informationstechnischen Umsetzung begonnen werden. Da dies für jedes Unternehmen individuell erfolgt, wird der Inhalt dieser Phase nur grob angeführt.

Das Ziel ist es, ein WMS einzurichten und auf die Verbindung mit dem BI-System vorzubereiten. In diesem Schritt wird noch nicht die fertige Anwendung realisiert. Es muss zunächst die nur Verbindung zwischen den Systemen hergestellt sein, die Anwendung wird erst später aufgesetzt. Darum werden zum jetzigen Zeitpunkt nur die technischen Grundlagen erarbeitet und rudimentär in den beiden Systemen ausgestaltet, damit die Anforderungen in der Realisierungsphase des Prototyps problemlos umgesetzt werden können.

Die Einrichtung erfolgt simultan im WMS und im BI-System. Die fertigen Schnittstellen zwischen müssen darauf ausgerichtet sein, explizites Wissen, welches im WMS vorgehalten wird, mit den Kennzahlen im BI-System zu verknüpfen. Zum Abschluss zeigt ein Systemtest, ob die vorgenommen Einstellungen wirksam waren.

#### **5.4.9 Wissensmanagement**

Nachdem die BI die technische Realisierung übernommen hat, kann das WM einem Vorgehensmodell folgend mit der Einführung der Kernprozesse des WM beginnen. Das WM kann aufgrund des parallel-versetzten Einführungsmodells in dieser Phase bereits davon ausgehen, dass die technische Lösung zur Verknüpfung von Kennzahlen und Wissen durch die BI übernommen wurde. Darum kann nun die Erstellung eines detaillierten WM Konzepts erfolgen. Zur Einführung des WM können die verschiedenen, im Kapitel zuvor in Ansätzen vorgestellten Einführungsmodelle genutzt werden. Allerdings ist vorwegzunehmen, dass die Wahl auf einen geschäftsprozess- und kennzahlenorientierten Ansatz fallen sollte.

Als vorteilhaft zu nennen ist die Tatsache, dass die in den Phasen zuvor erstellten Analysen unmittelbar zur Einführung des WM genutzt werden können, unabhängig davon, welches Einführungsmodell gewählt wird. Denn in der Analysephase sollten die wesentlichen

Fragestellungen bereits behandelt worden sein, die bei der Einführung von WM auftreten. Damit sind viele Analyseaufgaben bereits abgeschlossen, wodurch das Einführungsprojekt entlastet wird. In dieser Phase können dann endlich die Kernprozesse und die Organisation des WM sowie die Wissensbasis des Unternehmens in Bezug auf den Geschäftsprozess der strategischen Unternehmensplanung mit ausreichender Sorgfalt behandelt werden, weil der technisch anspruchsvolle Aufgabenteil an die BI abgegeben worden ist und die meisten erforderlichen Analysen bereits durchgeführt worden sind.

Die Analyse der strategischen Unternehmensplanung aus der Sicht des WM bildet den ersten Ansatz für das WM-Projektteam. Es sollte für alle Beteiligten verständlich aufgezeigt werden, an welchen Stellen des Prozesses Wissen intensiv genutzt wird. Jeder Prozessschritt, in dem Wissen erzeugt oder abgerufen wird, ist für die Einführung des WM relevant, denn er steht in Verbindung mit mindestens einem der Kernprozesse des WM.

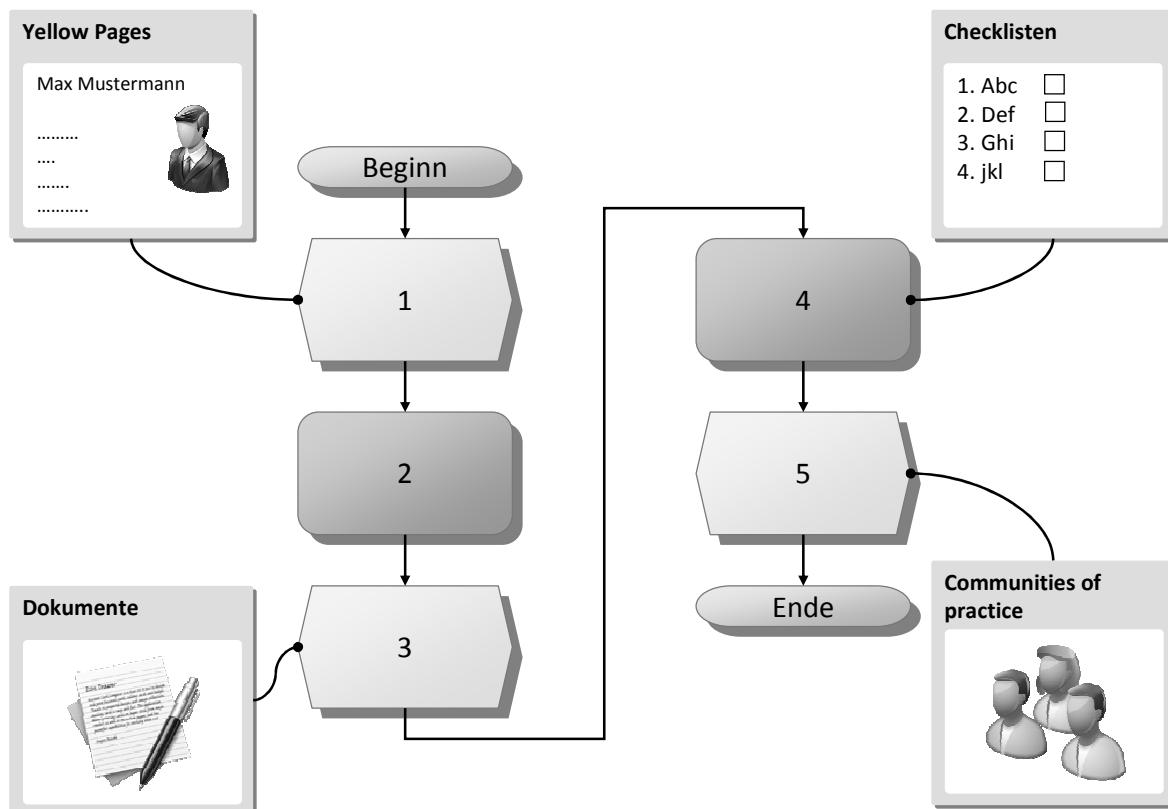
Erst nachdem die Analyse aus Sicht des WM erfolgt ist, kann überhaupt das im Prozess der strategischen Unternehmensplanung genutzte Wissen strukturiert beschrieben werden, damit schlussendlich die Wissensbasis für den Planungsprozess herausgearbeitet wird. Anschließend ist zu bewerten, ob die Kernprozesse des WM und die Prozessschritte in der strategischen Unternehmensplanung gegenwärtig zufriedenstellend ablaufen, oder eine Verbesserung möglich ist. Die Verbesserung kann beispielsweise durch andere Methoden, Schulung der Prozessteilnehmer oder andere Inhalte und Werkzeuge erreicht werden.

Im Rahmen der WM-Phase können bereits die ersten Akteure des WM damit beginnen, eine Institution im Unternehmen aufzubauen und ihre Aufgaben wahrzunehmen. Die Verantwortlichkeiten müssen geregelt und Ansprechpartner benannt werden. Sonst besteht die Gefahr, dass das Einführungsprojekt die einzige Initiative im Bereich WM bleibt, wenn die Mitarbeiter nach Abschluss des Projekts wieder der Linie zugeordnet werden.

#### **5.4.10 Gestaltungsmaßnahmen und Einführungsprozess planen**

Während die BI mit der informationstechnischen Umsetzung beauftragt ist, kann im WM mit der Planung einer Wissensmanagementeinführung und der Formulierung der Gestaltungsmaßnahmen des WM begonnen werden. Nachdem zuvor im Unternehmen eine Institution für das WM geschaffen worden ist und die Analysen der Kernprozesse des WM im Planungsprozess abgeschlossen sind, können jetzt die Aktivitäten zur Verbesserung des Planungsprozesses konzipiert werden. Je nach gewähltem Vorgehensmodell liegt bereits ein Portfolio aus bewährten Gestaltungsmaßnahmen vor. Ist dies nicht der Fall, dann müssen die Maßnahmen noch durch das WM-Team erarbeitet werden. Jede der Maßnahmen muss nach Möglichkeit in ihrer Wirkung gezielt die zuvor identifizierten

Schwächen im Planungsprozess aufgreifen und beheben. Ein entsprechendes Konzept sollte alle Beteiligten über das Ziel und die Vorgehensweise unterrichten. Zum Abschluss ist die Implementierung der Maßnahmen im Prozess der strategischen Unternehmensplanung zu planen. Ein mögliches Resultat dieser Phase kann exemplarisch aus Abb. 5.7 entnommen werden.



**Abb. 5.7:** Verbessertes Geschäftsprozess unter Nutzung von WM-Instrumenten

#### 5.4.11 Realisierung und Einführung des Piloten

Erst wenn sowohl die BI als auch das WM die Vorbereitungen für die Realisierung des Vorhabens abgeschlossen haben, kann die Einführung des WM in der strategischen Unternehmensplanung prototypisch erfolgen.

Die Kopplung von BI-System und WMS zu einem Wissensmanagementinstrument ist nur ein Bestandteil aus vielen Aufgaben, jedoch der womöglich bedeutendste und aufgrund des Vorgehensmodells sicherste im Hinblick auf die Umsetzbarkeit. Denn indem die BI mit der Umsetzung beauftragt worden ist, konnte das Augenmerk in der Phase des WM auf die Einführung von WM an sich gelegt werden. In der Realisierungsphase steht nun bereits eine praktische Anwendung als Instrument des WM bereit, welche dem Unternehmen einen unmittelbar nachvollziehbaren Nutzen bringt und somit das WM von dem Zwang



entlastet, kurz nach der Konzeptphase einen Erfolg nachweisen zu müssen. Aus dem erstellten Prototyps heraus kann die Wirkung des WM im gesamten Planungsprozess entfaltet werden. Denn Anwender, Führungskräfte und Sponsoren können über die Fortschritte des WM anhand des Einsatzes in der Praxis anschaulich unterrichtet werden.

Erst jetzt können auch die organisatorischen Strukturen des WM zu arbeiten beginnen, indem die Wissensbasis bestimmt und der Prozess der strategischen Unternehmensplanung verbessert wird. Während gerade diese Prozesse sehr spezifisch und oft außerhalb der Wahrnehmung von Führungskräften ablaufen, hat das WM jedoch die Chance, diese wichtigen Aufgaben wahrzunehmen, während die Augen der Entscheider auf die fertige Anwendung zur Verknüpfung von Kennzahlen und Wissen gerichtet sind.

#### **5.4.12 Evaluation und Korrektur**

In der Evaluationsphase des Prototyps im Speziellen und der Einführung des WM insgesamt kommen neben einer Revision des Projekts auch Methoden zu dessen Erfolgsmessung zum Einsatz. Für den Prototyp gilt es herauszufinden, ob die Anwender die Lösung akzeptiert haben und damit wie erwartet produktiver in der strategischen Unternehmensplanung arbeiten. Im Idealfall wird der gesamte Prozess von den Anwendern als verbessert wahrgenommen.

Das Auditing betrifft allerdings nicht nur den Prototyp, sondern auch die Maßnahmen und die Arbeit des WM. Für dieses sind ebenfalls Maßstäbe anzusetzen, die aus den zu Beginn des Einführungsprojekts formulierten Zielen resultieren. Es ist zu untersuchen, ob das WM die an diese Institution gesetzten Erwartungen erfüllen konnte. Insbesondere kann geprüft werden, ob den Prozessbeteiligten die Relevanz der Wissensbasis und der Kernprozesse des WM durch dieses Projekt bewusst geworden ist und ob sie einen Mehrwert erkennen und erfahren konnten. Erst die gesammelten Erfahrungen der Planungsverantwortlichen und Führungskräfte liefern ein realistisches Bild von den objektiven Gegebenheiten und der individuellen Wahrnehmung des verbesserten Prozesses der strategischen Unternehmensplanung. In einer Abweichungsanalyse ist dann festzustellen, weshalb in manchen Bereichen keine ausreichende Verbesserung erzielt werden konnte oder diese nicht von den Anwendern wahrgenommen wird.

Die Konzeption von weiteren Verbesserungen ist dann der nächste Schritt zur Korrektur des Prototyps und zu weiteren Schritten im Bereich WM. Es sollte dabei darauf geachtet werden, dass die Umsetzung noch im Rahmen dieses oder eines Folge-Projekts stattfindet. Denn allein im Projektrahmen kann die unmittelbare Verfügbarkeit aller Ressourcen auch gesichert werden.

Als letzte Handlung werden die informationstechnischen Verbesserungen durch das Change Management eingeplant und umgesetzt. Schließlich wird das WMS mit der Kopplung zum BI-System in die Gruppe der vom IM zu betreuenden Systeme aufgenommen.



## **6 Fallstudie: Soll-Dimensionierung des Personalbestands**

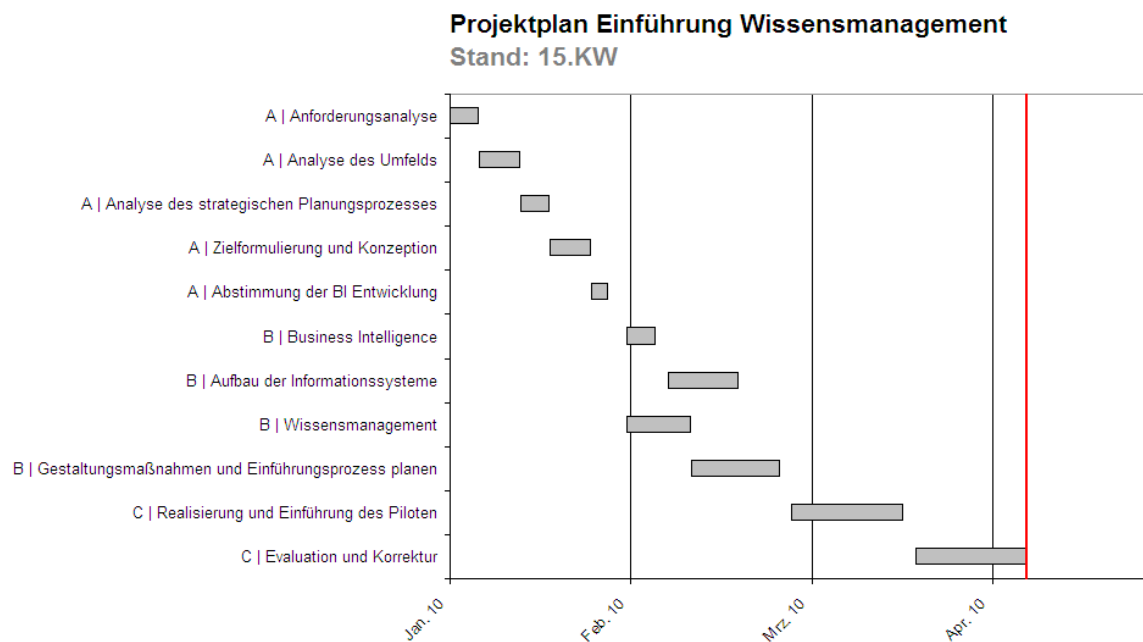
Die praktische Anwendung des generischen Vorgehensmodells im Rahmen einer Fallstudie bietet die Möglichkeit, die theoretischen Annahmen des Modells mit den Problemstellungen einer realen Umwelt zu konfrontieren. Nur so kann die tatsächliche Anwendbarkeit des generischen Vorgehensmodells zur Einführung des WM in der strategischen Unternehmensplanung auf der technologischen Grundlage eines DWH nachgewiesen werden. Außerdem bietet sich auch die Gelegenheit, die Vorteile im Vergleich zu bisherigen, konventionellen Ansätzen hervorzuheben und am Beispiel zu verdeutlichen. Die Fallstudie dokumentiert jeden Schritt des Vorgehensmodells, damit die im Konzept beschriebenen Ziele und Aufgaben leichter auf reale Problemstellungen übertragen werden können.

Weil die Einführung des WM für den gesamten Prozess der strategischen Unternehmensplanung den Rahmen dieser Arbeit zu sehr ausdehnen würde und mangels Übersichtlichkeit unverständlich wirken könnte, erfolgt die Anwendung des generischen Vorgehensmodells auf einen bestimmten Ausschnitt der strategischen Planung. Dieses ist die Soll-Dimensionierung in der strategischen Personalbestandsplanung. Die Soll-Dimensionierung eignet sich aufgrund ihrer Transparenz und Allgemeingültigkeit für kennzahlbasierte Planungsprozesse ideal als Anschauungsobjekt. Die Ergebnisse lassen sich unmittelbar auch auf andere Planungsprozesse übertragen.

### **6.1 Gegenstand der Fallstudie**

Die Fallstudie betrachtet die Einführung von WM in der Soll-Dimensionierung der strategischen Personalplanung. Das generische Vorgehensmodell zur Einführung von WM in der strategischen Unternehmensplanung wird dazu verwendet, die in einem DWH durchgeführte Planung des Soll-Personalbestands um Methoden und Instrumente des WM anzureichern, um dadurch den Prozess der Soll-Dimensionierung in der strategischen Personalbestandsplanung nachhaltig zu verbessern.

Der Projektplan sieht vor, dass nach einer Evaluation der Anforderungen mit der Analyse des Umfelds und des Prozesses der Soll-Dimensionierung begonnen wird. Anschließend werden die Ziele des Einführungsprojekts formuliert, die eine Verbesserung des Prozesses der Soll-Dimensionierung durch WM definieren. Im parallelen Abschnitt gliedern sich die Aktivitäten in die Umsetzung der BI-Arbeitspakete und in die Vorbereitungsarbeiten des WM. Beide Stränge werden bei der Einführung des Piloten wieder vereint. Im Anschluss daran wird die Evaluation und Korrektur des Piloten eingeplant. Eine grafische Darstellung des Projekts kann aus Abb. 6.1 entnommen werden.



**Abb. 6.1:** Projektplan zur Einführung des WM in der Soll-Dimensionierung

Das Ergebnis der Fallstudie ist die dokumentierte Anwendung des Vorgehensmodells zur Einführung von WM im Prozess der strategischen Unternehmensplanung und eine Präsentation des erstellten Prototyps für das WM in der Soll-Dimensionierung der strategischen Personalbestandsplanung.

## 6.2 Anforderungsanalyse

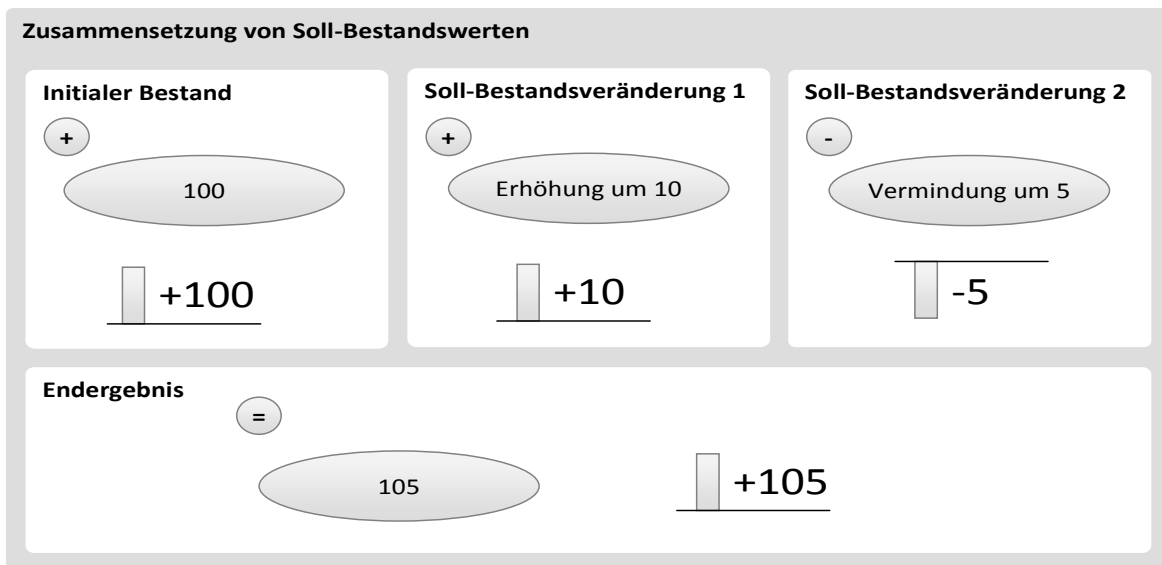
Die Soll-Dimensionierung ist ein fester Bestandteil der Personalplanung. Sie ist der strategischen Personalbestandsplanung zeitlich vorgelagert und umfasst die Berechnung, Abstimmung und Erfassung der Soll-Werte. Den Soll-Werten sind zwei Werttypen zugeordnet.

1. *Initialer Bestand:* der initiale Bestandwert wird zu Beginn der Planung für eine Organisationseinheit vorgegeben. Er wird durch die Organisationsabteilung festgelegt und resultiert aus einer Berechnung, wie viel Personal erforderlich ist, um die in einer Organisationseinheit anfallenden Arbeiten rechtzeitig und unter Berücksichtigung der Qualitätsanforderungen zu bewältigen.
2. *Bestandsveränderungen:* der initiale Bestand kann durch Bestandsveränderungen angepasst werden, um individuellen Gegebenheiten in den verschiedenen Organisationsabteilungen Rechnung zu tragen. Hierdurch sollen Nachteile oder übermäßige Begünstigungen abgeschwächt werden, die durch eine aggregierte und

modellhafte Sicht bei der Berechnung des initialen Soll-Bestands auftreten können. Während der initiale Bestand durchweg je Organisationseinheit einmal pro Planungsperiode festgelegt wird, können innerhalb einer Periode unterschiedliche Bestandsveränderungen auftreten. Die Soll-Veränderungen werden durch die Personalabteilung bewilligt und eingepflegt.

Obwohl die Plan-Kennzahlen des Soll-Personalbestands um beschreibende Merkmale ergänzt und über eine BI-Planungsanwendung in einem DWH erfasst werden, ist es für den dezentralen Planungsverantwortlichen nicht immer unmittelbar ersichtlich, in welchem betriebswirtschaftlichen Kontext die Werte der Soll-Veränderung stehen. Denn er kann durch die Analyse der Kennzahlen im DWH nicht nachvollziehen, worin eine Bestandsveränderung begründet ist. Er sieht nur den eigentlichen Soll-Wert und kann daher seine Planung nur unzureichend mit der Soll-Dimensionierung verbinden. Verdeutlicht wird die durch Abb. 6.2. Das Ergebnis ist klar, aber der Sinn hinter den einzelnen Sollbestandsveränderungen kann sich dem Betrachter selbst bei einer Disaggregation des Summenwertes nicht erschließen. Es treten in diesem Zusammenhang folgende Schwächen auf:

- *Soll-Werte sind unklar:* Zur Klärung der Soll-Werte sind oft Rückfragen erforderlich, die beim Ansprechpartner in eine Recherche übergehen. Hierdurch wird ein administrativer Aufwand erzeugt und der eigentliche Planungsprozess unterbrochen.
- *Keine Verbindung zum Plan-Wert:* Aufgrund fehlender Kontext-Informationen können Annahmen und Vorgaben, die bei der Soll-Dimensionierung eine Rolle spielten, nicht auf die Personalbestandsplanung übertragen werden. Darum können auch keine Strategien zur Bestandsplanung aus der Soll-Dimensionierung abgeleitet werden, sondern sind erneut durch den Planungsverantwortlichen herzuleiten. Dies führt zu einem intensiven Korrektur- und Abstimmungsprozess in der Personalbestandsplanung.
- *Soll-Ist Vergleich:* Beim Vergleich mit Ist-Werten ist erneut eine Recherche nach dem Ursprung und der Bedeutung der Soll-Veränderungen erforderlich. Die fehlende Integration der Informationen zeigt sich insbesondere im integrierten Reporting, wo zwar die Daten miteinander kombinierbar sind, aber die relevanten betriebswirtschaftlichen Rückschlüsse nicht aus ihnen gezogen werden können.



**Abb. 6.2:** Initialer Soll-Bestand und Soll-Bestandsveränderungen

Das Ziel ist es, den Prozess der Soll-Dimensionierung und Personalbestandsplanung zu beschleunigen und die Qualität der Plan-Werte zu erhöhen. Dies soll durch die Erhöhung des Informationsgehalts zu den Werten der Soll-Dimensionierung und eine Verbesserung der Wissensflüsse im Planungsprozess erreicht werden. Der Planungsverantwortliche muss in der Lage sein, sich das zum Verständnis der Soll-Veränderungen erforderliche Wissen selbständig anzueignen und es in der Planung anzuwenden, ohne regelmäßig beim Controlling nachzufragen oder im Rahmen von Abstimmungsbesprechungen in der Organisationsabteilung die ihm fehlenden Informationen und das Wissen einzufordern. Die Informationssysteme sind derart anzupassen, dass die Soll-Werte mit Informationen versehen werden können, die unmittelbar zum betriebswirtschaftlichen Verständnis und zum Erkennen des Gesamtkontextes beitragen.

### 6.2.1 Analyse des Umfelds

Die Personalbestandsplanung erfuhr vor einiger Zeit eine Umstellung von zentraler zu dezentraler Planung. Die Aufgaben der Planung wurden im Zuge einer Prozessneuorganisation stärker in die dezentralen Einheiten verlagert, während im Controlling die zentrale Überwachung und Steuerung des Prozesses übernommen wird. Bei der Dezentralisierung ist jedoch nicht ausreichend bedacht worden, dass im Planungsprozess nicht nur die Datenerfassung, sondern auch die Informations- und Wissensflüsse hätten remodelliert werden müssen. Die Personalabteilung bemüht sich nun bereits seit längerer Zeit, die Informations- und Wissensflüsse selbständig durch Einzelmaßnahmen zu verbessern. Es ist jedoch erkannt worden, dass nur durch eine strukturelle und umfassende Verbesserung im Prozess die dezentrale Planungstätigkeit dauerhaft stabil werden kann.

Bislang sind jedoch noch keine Anstrengungen in Richtung WM unternommen worden. Gleichwohl ist bekannt, dass es im Prozess der Personalbestandsplanung erhebliche Defizite in diesem Bereich gibt. Die Führungskräfte befürworten eine Initiative im WM zur Verbesserung des Planungsprozesses.

Als technologische Basis dient dem Personalbereich verschiedene Software der SAP, darunter das SAP HCM-Modul im ERP-System ECC 6.0 sowie das SAP BW und das SAP Portal in der SAP NetWeaver® 7.0-Suite. Das SAP HCM ist das operative System, in dem die Stammdaten zu den Mitarbeitern des Unternehmens erfasst und die Gehaltsabrechnung durchgeführt wird. Das SAP BW als dispositives System steht für das Reporting bereit. Der Einstieg in die Systeme erfolgt in beiden Fällen über das SAP Portal. Entwicklungen sollten primär in diesen Systemen erfolgen, da der Anwendungssupport für Drittanwendungen nur bedingt übernommen werden kann.

### **6.3 Analyse des strategischen Planungsprozesses**

Die Personalbestandsplanung ist ein Teil des Personalplanungsprozesses. Einen Unterpunkt der Personalbestandsplanung bildet die Soll-Dimensionierung. Die Personalbestandsplanung wird auf der Ebene von *Vollzeitäquivalenten* (engl. full-time equivalent, FTE) durchgeführt. Diese Kennzahl ist eine Dezimalzahl mit bis zu zwei Nachkommastellen und kann je Mitarbeiter Werte im Intervall von ]0; 1] annehmen. Sie zählt zu den Bestandskennzahlen. Eine Summierung über die Zeitachse ist daher nicht zulässig, wohl aber die Bestimmung eines Minimums, Maximums, des ersten oder letzten Wertes in einer Zeitreihe sowie eines Durchschnitts.

Das FTE bringt die Anzahl Mitarbeiter und deren individuelle wöchentliche Arbeitszeit in Relation mit der maximal möglichen wöchentlichen Arbeitszeit. Mitarbeiter, die in Vollzeit tätig sind, erhalten somit einen FTE-Wert von 1,00. Dementsprechend erhalten Mitarbeiter, die nur zu 50% tätig sind, einen Wert von 0,5 FTE. Im Gegensatz zur Anzahl Mitarbeiter (auch Kopfzahl genannt oder engl. headcount) im Unternehmen bringt das FTE das tatsächliche Potenzial der Arbeitsleistung zum Ausdruck. Die Kennzahl wird zusätzlich durch verschiedene Merkmale charakterisiert, welche primär den Zeitbezug und die operative Bedeutung der Kennzahl beschreiben. Die kann beispielsweise der Arbeitsplatz- oder Stellentyp sein. Hierauf soll jedoch in dieser Fallstudie nicht weiter eingegangen werden, da kein Mehrwert für die Wirksamkeit des Vorgehensmodells durch eine Anreicherung der Kennzahl um weitere Merkmale zu erwarten ist.



Um die Soll-Dimensionierung in den Prozess der Personalbestandsplanung korrekt einordnen zu können, ist es erforderlich die drei bestimmenden Faktoren der modernen Personalbestandsplanung vorzustellen:

- Zunächst sind die gegenwärtigen Ist-Bestände sowie die Bestandswerte der Vergangenheit von Interesse. Der aktuelle Personalbestand bildet die Basis für alle zukünftigen Perioden, denn er wird in die Zukunft fortgeschrieben. Eine Analyse der Vergangenheitswerte resultiert in Prognosen, welche in der Planung eingesetzt werden, um die Werte, welche in die Zukunft fortgeschrieben worden sind, auf Basis der Erfahrungen der Vergangenheit anzupassen. In späteren Soll-Ist- und Plan-Ist-Vergleichen werden die Ist-Werte zur Bewertung der tatsächlich getroffenen Entscheidungen und deren Abweichung zum Soll- und Plan-Bestand herangezogen.
- Als zweites wäre die Personalbestandsplanung an sich zu nennen, welche die geplanten Bestandswerte in der Zukunft repräsentiert. Sie baut auf den fortgeschriebenen und um Prognosen angereicherten Plan-Daten auf, verändert diese aber noch zusätzlich durch explizite Maßnahmen mit dem Ziel, die Vorgaben der Unternehmensführung im Plan sichtbar zu machen. Die abgestimmten und freigegebenen Plan-Werte stellen den vorgesehenen Zustand des Unternehmens in der Zukunft dar. Mit fortschreitender Zeit werden im Controlling Plan-Werte dem Ist gegenübergestellt. Auf diese Weise kann überprüft werden, ob die zum Planungszeitpunkt aufgestellten Annahmen in der Zukunft auch wie erwartet eingetreten sind. Ein Vergleich zwischen Plan und Ist erlaubt die Analyse der in der Planung formulierten Annahmen.
- Als dritter und letzter Bestandteil ist die Soll-Dimensionierung zu nennen. Im Prozess der Personalbestandsplanung ist sie dieser zeitlich vorgelagert und gibt die Orientierungswerte für die Personalbestandsplanung vor. Oftmals werden Soll-Werte nicht so detailliert erfasst wie Plan-Werte. Ab einer bestimmten Detailtiefe sollten nur noch die aggregierten Summenwerte des Soll bestehen. Denn eine höhere Detailtiefe führt zu keiner größeren Genauigkeit der Planung und schränkt zusätzlich den Planer in seinem Handlungsspielraum stark ein. Trotz des größeren Rasters ist die Soll-Dimensionierung von großer Bedeutung. Erst durch den Soll-Wert wird dem Personalplaner bewusst gemacht, dass es in der Personalbestandsplanung konkrete Vorgaben zu erfüllen gilt. Es sind verschiedene Verfahren zur Bestimmung von Soll-Personalbestandswerten entwickelt worden. In der verarbeitenden Industrie ist das MTM-Verfahren bekannt, während im Dienstleistungssektor häufig der Quotient aus der Anzahl Kunden je Mitarbeiter und die Leitungsspanne herangezogen werden, um die optimale Anzahl Mitarbeiter und Führungskräfte zu berechnen.

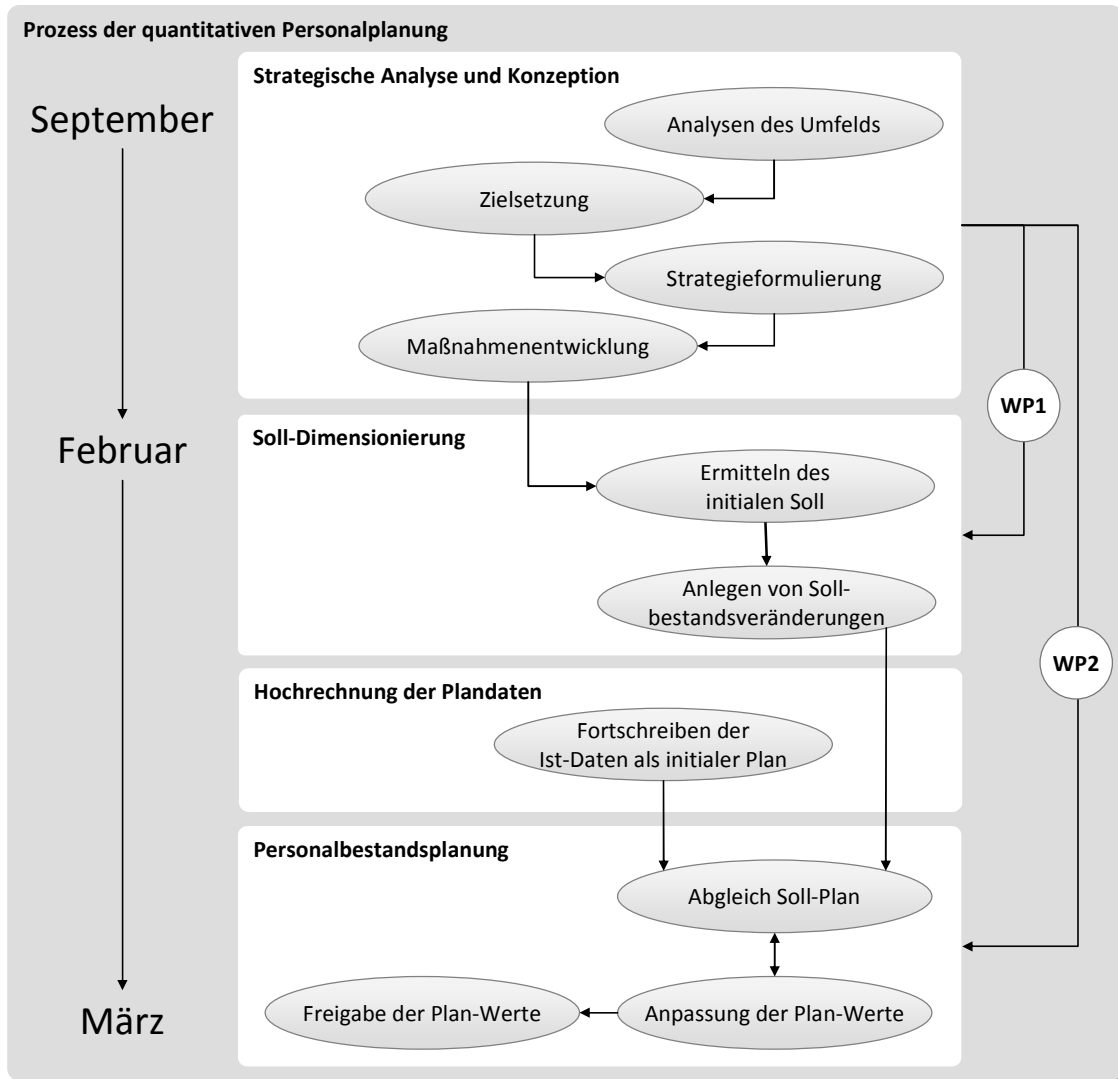
Die Soll-Dimensionierung der initialen Bestände findet jährlich im ersten Quartal statt. Der initiale Soll-Bestand wird in der Organisationsabteilung durch eine Berechnungslogik ähnlich dem MTM-Verfahren ermittelt. Nach Abstimmung mit der Personalabteilung und der Geschäftsführung werden die Soll-Werte für alle Organisationseinheiten als verbindlich erklärt. Als Endtermin gilt der 31. März eines jeden Planjahres. In Abb. 6.3 wird der Prozess visualisiert. Darin sind nicht die Abstimmungsprozesse zwischen verschiedenen Abteilungen enthalten. Allerdings ist nahezu jede Kante im Modell mit Abstimmungsprozessen belastet:

- Nach der Ermittlung des initialen Soll wird dieses zunächst zwischen Organisationsabteilung, Personalabteilung und Geschäftsführung abgestimmt. Gegebenenfalls müssen auch Arbeitnehmervertreter in die Abstimmung mit eingebunden werden.
- Die Soll-Bestandsveränderungen sind zwischen der Personalabteilung und der Organisationsabteilung zu kommunizieren.
- Das Fortschreiben der Ist-Daten wird durch den dezentralen Planungsverantwortlichen mit der Personalabteilung abgeklärt.
- Der Abgleich der Plan-Soll-Daten ist von ständigen Abstimmungsgesprächen gekennzeichnet, weil hier die Entscheidungen des Planungsverantwortlichen durch die Personalabteilung verbindlich genehmigt werden müssen. Die Anpassung der Plan-Werte muss mit der Personalabteilung abgestimmt sein.
- Nach erfolgter Freigabe kann es durch zentrale Vorgaben zu auf Durchschnitte oder Verteilungsschlüssel wirkende Maßnahmenbeschlüsse der Geschäftsführung kommen.

Bevor die Soll-Dimensionierung allerdings durchgeführt wird, beginnt bereits im September des Vorjahres die analytische und konzeptionelle Phase der strategischen Unternehmensplanung. Die Ergebnisse dieser Phase werden dann im ersten Quartal des Folgejahres genutzt, um die Soll-Dimensionierung auf der Ebene von Kennzahlen auszuführen. In den Analysen werden die Umweltbedingungen und die Leistungsparameter des Wettbewerbs untersucht. Mithilfe von Portfolios werden die strategischen Ziele für die kommenden Jahre festgelegt oder bestehende Ziele den aktuellen Bedingungen und Absichten angeglichen. Die Leitlinien hierzu werden zu Strategien zusammengefasst, aus denen die Maßnahmen abgeleitet werden.

In diesem Prozess sind zwei wesentliche Wissensflüsse als WP1 und WP2 erkannt worden. Einerseits wird das in der strategischen Analyse und Konzeption entwickelte Wissen bei der Überführung in Kennzahlen intensiv genutzt (WP1), andererseits ist es dringend in der

Personalbestandsplanung erforderlich (WP2). Denn in diesen beiden Phasen müssen die Analysen reproduzierbar und auf den Plan anwendbar sein, um die Ziele, Strategien und Maßnahmen korrekt in das Soll und den Plan überzuleiten und die erstellen Werte überprüfen zu können. Beides kann wiederum Abb. 6.3 entnommen werden.



**Abb. 6.3:** Prozess der quantitativen Personalbestandplanung

Die Soll-Bestandsveränderungen werden nach der Planungsrunde unabhängig vom Planungsprozess weiterhin gepflegt und aktualisiert. Die Personalabteilung erfasst die Werte umgehend nach erfolgter Abstimmung mit der Organisationsabteilung und dem dezentralen Planungsverantwortlichen. Die Soll-Veränderungen werden auf der Ebene von monatlichen Perioden erfasst und können jederzeit angepasst werden. Für die Planungsphase wird jedoch eine Version zum durchgängigen Vergleich festgeschrieben, damit die Referenzwerte des Soll nicht überschrieben werden.

Am Prozess der Soll-Dimensionierung nehmen folgende Bereiche und Abteilungen teil (siehe Tab. 6.1).

<b>Bereich / Abteilung</b>	<b>Aufgabe</b>
Organisationsabteilung	Bestimmen der initialen Soll-Werte
Geschäftsführung	Freigabe der initialen Soll-Werte
Betriebsrat	Freigabe des Soll und der Soll-Veränderungen
Personalabteilung	Abstimmen und Erfassen der initialen Soll-Werte und der Soll-Veränderungen
Controlling	Kontrolle und Steuerung des Prozesses; Prüfen und Reporting der Daten;
Dezentrale Organisationseinheiten	Planen der Personalbestände unter der Berücksichtigung der Soll-Werte

**Tab. 6.1:** Teilnehmer im Prozess der Soll-Dimensionierung

Der gegenwärtige Prozess der Soll-Dimensionierung nutzt bereits Technologien der BI. Das SAP BW und die auf dieser Basis erstellte BI-Planungsanwendung dienen sowohl als Erfassungs- als auch als Auswertungssystem. Die Soll-Werte sind in einer multidimensionalen Datenstruktur, dem so genannten InfoCube abgelegt. In einer Microsoft Excel-Oberfläche werden die initialen Soll-Werte und die Soll-Veränderungen eingegeben. Eine Auswertung der Daten ist über Web-Berichte möglich.

In der Soll-Dimensionierung werden die folgenden Instrumente des strategischen Managements eingesetzt:

- Soll-Ist-Plan Vergleich
- Reporting
- Szenario-Analyse
- Portfolio-Analyse

Sie müssen auch im verbesserten Planungsprozess weiterhin unterstützt werden. Alle diese Instrumente nutzen im Wesentlichen jedoch Kennzahlen, sodass die im Einführungsprojekt gesetzten Ziele im Einklang mit den Instrumenten der strategischen Unternehmensplanung stehen.

Bislang werden in der Soll-Dimensionierung keine Instrumente des WM eingesetzt. Der Wissenstransfer zu den Soll-Werten erfolgt über elektronisch verteilte Dokumente zur Information und durch direkte Kommunikation der Teilnehmer des Planungsprozesses.

## 6.4 Zielformulierung und Konzeption

Das Ziel dieser Anforderung ist es, die Personalbestandswerte der Soll-Dimensionierung für alle am Personalbestandsplanungsprozess beteiligten Personen transparenter, verständlicher und bewusster zu machen um dadurch die Komplexität der betriebswirtschaftlichen Zusammenhänge vom Prozess hin zum Planungsverantwortlichen zu verlagern, indem dieser sich mit den Informationen selbstständig auseinandersetzen muss. Dadurch wird dessen Knowhow gestärkt, wodurch die Arbeitsabläufe und das Ergebnis des Planungsprozesses positiv beeinflusst werden.

In der Zielvorstellung soll der Prozess der Personalkostenplanung insgesamt messbar effizienter werden. Schleifen im Prozess sind zu minimieren, Abstimmungsphasen zu verkürzen und Zustände des Wartens auf Informationen zu eliminieren.

In Zuge dessen ist auch die Qualität der geplanten Kennzahlen zu erhöhen. Verbesserte Informations- und Wissensflüsse sollen dazu führen, dass die vom Planungsverantwortlichen erfassten Daten realistischer und stärker als bisher an der strategischen Ausrichtung des Unternehmens orientiert sind. Die betriebswirtschaftliche Integration der Daten soll dem Betrachter so einfach wie nur möglich fallen und ihn mit möglichst vollständigen Kontextinformationen bedienen. Nur wenn der Betrachter in der Lage ist, die Herkunft und die Konsequenz eines Kennzahlenwertes und einer Kennzahl selbst zu begreifen und in seine Überlegungen einzubinden, kann er auch verlässliche Entscheidungen auf der Grundlage dieser Kennzahlen treffen.

Um diese Ziele zu erreichen, soll die bereits vorhandene Unterstützung der Soll-Dimensionierung durch Software soll weiter ausgebaut werden. Verbesserungen haben im Bereich der Informationsverteilung und des Wissenstransfers zu erfolgen. Hierzu sollen Instrumente des WM Anwendung finden, um das mit den Soll-Werten verbundene Wissen allen Teilnehmern des Personalbestandsplanungsprozesses zur Verfügung zu stellen.

Die Implementierung sieht vor, dass die einzelnen Werte der Kennzahlen identifizierbar sind und die betriebswirtschaftlichen Vorgaben zu den erfassten Werten unmittelbar abgerufen werden könnten. Die technische Bedingung verlangt die Umsetzung in SAP Software. Darum ist eine neue SAP Portal-Anwendung zu entwickeln, welche die Erfassung von Soll-Werten ermöglicht und sich vollständig in das Datenmodell des SAP BW fügt. Die Benutzeroberfläche interagiert mit den Daten im SAP BW und verbindet diese mit Dokumenten, die im Knowledge Management-Modul des Portals hinterlegt sind. Jeder betriebswirtschaftliche Vorgang resultiert in mindestens einem Kennzahlenwert. Der Wert kann damit durch höchstens ein Dokument begründet sein.

Die Implementierung einer Dokument-Kennzahl-Beziehung folgt dem Document Warehouse-Ansatz. Der Datenwürfel, in welchem Dokumente abgelegt sind, erhält als Merkmale alle bislang zu den planbaren Kennzahlen verfügbaren Merkmale. Der Dateiname eines Dokuments wird zu einer Kennzahl mit der gleichen Merkmalsausprägung gesichert, durch welche die Kennzahl im Datenwürfel beschrieben ist. Hierdurch ist einerseits die Zuordnung zu einer Kennzahl und zu deren Wert möglich. Andererseits können alle OLAP-Operationen über die Datenwürfel in gleicher Art durchgeführt werden, sodass die Verbindung von Kennzahl und Dokument auch bei komplexen Navigationsvorgängen stets gegeben ist. Eine Erweiterung des Document Warehouse-Ansatzes erlaubt das Ablegen aller verfügbaren Kontextinformationen, wie zum Beispiel Ansprechpartner und Suchbegriffe zu einem Kennzahlenwert.

Im BI-Datenmodell sind für in der Soll-Dimensionierung der Personalbestandsplanung folgende Datenwürfel zu berücksichtigen:

- *Soll-Dimensionierung*: Dieser Datenwürfel enthält die Soll-Werte zum Personalbestand in verschiedenen Perioden.
- *Kunden*: Neben Daten aus dem Personalbereich werden in der Soll-Dimensionierung auch Kennzahlen aus dem CRM verwendet. Der Datenwürfel „Kunden“ stellt die Anzahl der Kunden je Periode für Aufwertungen bereit.
- *WM*: In diesem Datenwürfel sollen sämtliche Merkmale des WM und der Planung enthalten sein. Als Kennzahlen werden eine Kennzahl, die den geplanten Wert einnimmt und eine Kennzahl in der Funktion eines Zählers definiert. Der Datenwürfel zur Sicherung der Dokumente, Ansprechpartner und Suchbegriffe kann auch für einzelne, nur Wissensmanagementinformationen betreffende Auswertungen eingesetzt werden. Diesem Weg folgend kann zu einem späteren Zeitpunkt auch ein erstes Wissensmanagementcontrolling aufgebaut werden.

Das Datenmodell sieht verschiedene Merkmale in der Soll-Dimensionierung vor. Diese sind zum Teil fachspezifisch, zum Teil allgemeingültig, so dass sie auch in anderen betriebswirtschaftlichen Zusammenhängen genutzt werden könnten.

- *Typ*: Das Merkmal *Typ* unterscheidet initiale Bestände, Erhöhungen und Verringerungen. Eine Kennzahl kann mit einer dieser drei Ausprägungen in das System eingepflegt werden. Es ist für den Anwender von Bedeutung, ob der Kennzahlenwert als Festwert zu Beginn der Planung vorgegeben worden ist, oder ob es sich um eine Bestandsveränderung handelt. Initiale Bestände sind in der Regel das Ergebnis eines Beschlusses im Unternehmen, der im Top-Management gefasst worden ist. Weitere

Begründung oder Prüfung ist hier vom Planungsverantwortlichen nicht vorzunehmen. Bestandsveränderungen müssen oftmals detaillierter begründet werden, da sie zunächst nicht vorgesehen waren, sondern individuell vergeben wurden. Insbesondere diese Werte sollten durch das WM transparenter und verständlicher für alle an der Planung beteiligten Mitarbeiter sein.

- *Grund*: Mit der Angabe eines *Grunds* kann der Planungsverantwortliche die Ursache eines Wertes bestimmen. Als Gründe können Entscheidungen des Vorstands, der Organisationsabteilung, der Personalabteilung und des Marketings angegeben werden. Der Planungsverantwortliche kann mit Hilfe des Grunds die Legitimierung eines Wertes hinterlegen. Dadurch ist auch eine Zuordnung der Einflüsse leichter nachzuvollziehen. Gegebenenfalls lassen sich bereits dadurch erste Ansprechpartner und Dokumente mit Informationen zum Vorgang ausmachen.
- *Jahr*: Das *Jahr* steht an dieser Stelle stellvertretend für zeitliche Merkmale. Alle Kennzahlenwerte könnten auf der Ebene Jahr, Quartal oder Monat abgelegt werden. Hierdurch wird die zeitliche Zuordnung eines Bestands oder einer Bestandsveränderung deutlich.
- *Kennzahl*: Über das Merkmal *Kennzahl* kann ein Kennzahlensystem im BI-Datenmodell ausgedrückt werden, um Zusammenhänge zwischen den Kennzahlen auszudrücken. Während Basiskennzahlen einfach zu deuten sind, ist es bei berechneten Kennzahlen oft nicht direkt ersichtlich, durch welche Kennzahlen ein Wert gebildet wird. Über eine Hierarchie auf dem Merkmal *Kennzahl* kann jedoch das Kennzahlensystem auch optisch zum Ausdruck gebracht werden.
- *Dokument*: Mithilfe des Merkmals *Dokument* kann im Datenmodell der Dateiname des Dokuments abgelegt werden, welches zur Bestimmung eines Kennzahlenwertes vom Planungsverantwortlichen herangezogen worden ist.
- *Klasse*: Die *Dokumentklasse* steht für Suchbegriffe oder eine Klasse in einer Taxonomie. Das Ziel ist es, für den Kennzahlenwert relevante Dokumente hierdurch in über einen im WMS erstellten Index suchen und identifizieren zu können.
- *Ansprechpartner*: Der *Ansprechpartner* ist diejenige Person, welche für die Festlegung des Kennzahlenwertes verantwortlich ist. Dies soll in diesem Szenario konsequent der Planungsverantwortliche sein. Doch auch andere Konstellationen wären denkbar. Schließlich ist der Ansprechpartner die Person, welche durch einen Interessenten kontaktiert werden wird, falls Fragen zu einem Kennzahlenwert auftreten und nicht selbständig gelöst werden können.

- *Kommentar:* Das *Kommentarfeld* ist sehr wichtig, da hier zusätzliche Kontextinformationen abgelegt werden können, die sonst nicht im Datenmodell des BI-Systems zum Ausdruck kämen. Dies kann der Verweis auf ein anderes Dokument, einen bestimmten Dokumentinhalt oder eine Hilfe für das Verständnis sein.

In der Soll-Dimensionierung der Personalbestandsplanung sind zwei Basis-Kennzahlen und eine komplexe, berechnete Kennzahl zu finden. Die Basis-Kennzahlen sind der FTE-Wert, welcher die Anzahl Mitarbeiter bestimmt, und die Anzahl Kunden, die durch das Personal zu betreuen sind. Während der FTE-Wert durch die Organisations- und die Personalabteilung vorgegeben wird, legt das Marketing die Anzahl der Kunden fest, welche in den kommenden Perioden erwartet wird.

Ein Vertreter der zusammengesetzten Kennzahlen ist die Betreuungsquote der Kunden. Sie wird durch den Quotienten von Anzahl Kunden und FTE-Wert je Periode berechnet und bringt zum Ausdruck, wie viele Kunden durch einen in Vollzeit tätigen Mitarbeiter betreut werden. Diese Kennzahl ist ein wichtiger Indikator für die Leistung des Unternehmens. Vom Top-Management wird vorgegeben, welcher Wert hier zu erreichen ist, damit die Dienstleistung am Kunden für das Unternehmen wirtschaftlich ist.

Der Aufbau des Datenwürfels für die Soll-Dimensionierung kann den nachfolgenden Tab. 6.2, Tab. 6.3 und Tab. 6.4 entnommen werden.

<b>Objekt</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Beispiel</b>
<b>Merkmale</b>		
Typ	Typ des Soll-Wertes	[initialer Bestand]
Grund	Begründung des Soll-Wertes	[Vorstandsbeschluss]
Jahr	Jahr, in dem der Soll-Wert wirkt	[2010]
<b>Kennzahlen</b>		
FTE	Vollzeitäquivalent	[20,87]

**Tab. 6.2:** Merkmale im Datenwürfel „Soll-Dimensionierung“

Für die Auswertung von Kundenbeständen werden die gleichen Merkmale eingesetzt, wie bei der Erfassung der Soll-Werte. Wengleich die Merkmale *Typ* und *Grund* identisch sind, so sind deren Ausprägungen betriebswirtschaftlich nicht mit denen aus der Soll-Dimensionierung gleichzusetzen.



<b>Objekt</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Beispiel</b>
<b>Merkmale</b>		
Typ	Typ des Soll-Wertes	[initialer Bestand]
Grund	Begründung des Soll-Wertes	[Vorgabe Marketing]
Jahr	Jahr, in dem der Soll-Wert wirkt	[2010]
<b>Kennzahlen</b>		
Anzahl	Anzahl Kunden	[5.000]

**Tab. 6.3:** Merkmale im Datenwürfel „Kundenbestände“

Für einen Datenwürfel der WM-Daten werden neben den bereits in den Datenmodellen der Soll-Dimensionierung und der Kunden noch Merkmale des WM eingefügt.

<b>Objekt</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Beispiel</b>
<b>Merkmale</b>		
Typ	Typ des Soll-Wertes	[initialer Wert]
Grund	Begründung des Soll-Wertes	[Vorgabe Marketing]
Jahr	Jahr, in dem der Soll-Wert wirkt	[2010]
Kennzahl	Art der Kennzahl	[FTE]
Dokument	Dateiname des Dokuments	[Doc_2010.pdf]
Klasse	Klasse des Dokuments / Suchbegriffe	[Doc 2010]
Ansprechpartner	Benutzer-ID des Ansprechpartners	[M30303]
Kommentar	Freies Kommentarfeld	[siehe Seite 12]
<b>Kennzahlen</b>		
Wert	Wert einer geplanten Kennzahl	[10.000]
Zähler	Zähler für Auswertungen	[1]

**Tab. 6.4:** Merkmale im Datenwürfel „Wissensmanagement“

Als Frontend für die Erfassung und Auswertung der Daten soll die Portalumgebung des SAP Portals genutzt werden. Erfassungsmasken sollen es dem Planungsverantwortlichen erlauben, Bestände der Soll-Dimensionierung zu erfassen und mit Kontextinformationen über Funktionen des WM zu versehen. Planbar sind initiale Bestände und Bestandsveränderungen zur Soll-Dimensionierung. Alle anderen Kennzahlen werden aus anderen Bereichen des Unternehmens bereitgestellt und sind nur im Reporting verfügbar.

Das Konzept sieht eine Erfassungsmaske für Soll-Werte vor. Darin können sämtliche Merkmale zur Kennzahl *FTE* gepflegt werden. Außerdem muss es möglich sein, ebenfalls die Merkmale des WM zum Kennzahlenwert zu pflegen.

Die Datenquelle für Dokumente, auf die in der Erfassung einer Kennzahl verwiesen wird, soll das Wissensmanagementmodul des SAP Portals sein. Dies bedeutet, dass die Selektion der Dokumente im Portal zu erfolgen hat. Gleichzeitig muss der Aufruf eines in den Merkmalswerten hinterlegten Dokuments direkt aus einem Web-Bericht, in dem ein Kennzahlenwert dargestellt wird, möglich sein. Darüber hinaus sind auch die integrierte Suche nach ähnlichen Dokumenten und die Herstellung einer Verbindung zum Ansprechpartner über einen direkten Aufruf im Bericht zu realisieren.

### 6.5 Abstimmung der BI-Entwicklung

Die Entwicklung der BI im Unternehmen ist auf eine horizontale Verbreitung von BI-Technologien konzentriert. Der Integration von Daten in einer DWH-Landschaft steht höchste Priorität zu. Ein zentrales DWH ist von mehreren Data Marts umgeben. In den Data Marts sind Daten in einer höheren Granularität abgelegt, als im zentralen DWH, da diese auf die jeweiligen Unternehmensbereiche spezialisiert sind. Die Systemlandschaft ist in Abb. 6.4 dargestellt.

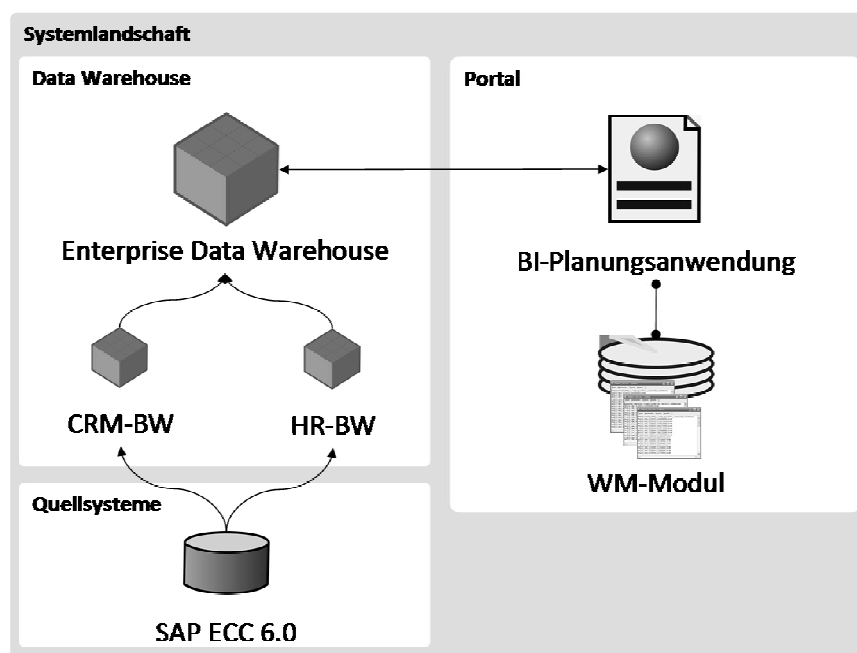


Abb. 6.4: Systemlandschaft

Obwohl das Portal im Unternehmen eingesetzt wird, ist das Modul WM darin nicht zur Nutzung eingerichtet. Damit verfügt die BI bislang auch über keine Schnittstellen zum WM. Es muss im Vorfeld sichergestellt sein, dass die Funktionen des Wissensmanagementmoduls im Portal aktiviert werden. Die Rollen und Berechtigungen sind zu erweitern, sodass die Verantwortlichen des WM die Funktionen im Portal nutzen können. Die RFC-Anbindung der BI-Systeme an das Portal ist bereits erfolgt.

In einem ersten Schritt werden die Wissensmanagementfunktionen des Portals durch die Administratoren aktiviert. Das User-Management richtet daraufhin den Zugriff auf das Modul *WM* im Portal ein. In dieser Zeit erweitert das BI-Team das Datenmodell im BI-System. Anschließend wird die BI damit beauftragt sein, das Datenmodell im DWH mit Inhalten im Portal zu verbinden. Als Ziel ist die Verknüpfung von Kennzahlenwert und Dokument zu sehen.

Die BI umfasst ein sehr breites Spektrum an Systemtypen. Daher besteht das BI-Team in der IT aus Mitarbeitern, die über besondere Qualifikationen in unterschiedlichen Spezialgebieten verfügen. Für die Umsetzung sind Spezialisten aus den folgenden BI-Bereichen erforderlich:

- *DWH-Team*: Die Mitglieder des DWH-Teams sorgen sich um alle Arbeiten, die am DWH vorzunehmen sind. Insbesondere kennen sich diese Mitarbeiter mit der Datenmodellierung, Datenbewirtschaftung sowie dem Reporting aus.
- *Portal-Team*: Während das DWH die Datenintegration vornimmt, stellt das Portal die Integrationskomponente des Frontends in der BI-Systemlandschaft dar. Jegliche Funktionen und Oberflächen, die der Anwender bedienen soll, werden ihm über das Portal angeboten.
- *Business Process-Team*: Das Business Process-Team ist mit der Modellierung der Geschäftsprozesse und deren Umsetzung im BI-System beauftragt. Es hat dafür zu sorgen, dass diejenigen betrieblichen Prozesse, die mithilfe der BI-Systeme ausgeführt werden, nach Möglichkeit in einen Workflow integriert sind.

## 6.6 Business Intelligence

In der Phase der Umsetzung verfolgt die BI zwei Ziele. Einerseits muss das bestehende Datenmodell im DWH dem Konzept entsprechend modifiziert werden. Dies kann vom DWH-Team übernommen werden. Parallel dazu kann das Portal-Team eine erste, einfache Benutzeroberfläche erstellen, in welche später Berichte und Bedienoberflächen eingefügt werden. Darunter ist auch eine Erfassungsmaske enthalten, über welche Kennzahlenwerte der Soll-Dimensionierung vom Planungsverantwortlichen erfasst werden können. Zugunsten einer besseren Integration des Frontends wird eine neue Anwendung im SAP Portal erstellt.

Das zweite und weitaus wichtigere Ziel ist die Verbindung von Kennzahlenwerten und Dokumenten im Portal. Sind Dokumente erst einmal direkt mit einem Kennzahlenwert verbunden, lassen sich auch andere Attribute wie der Ansprechpartner anfügen. Die

Voraussetzungen hierfür müssen gemeinsam mit SAP Basis-Technikern aus dem WM geschaffen werden. Diese richten zunächst rudimentär die Funktionen des WM im Portal ein, wie zum Beispiel eine Ordnerstruktur für die Dokumentablage und die Suche. Erst wenn eine prototypische Schnittstelle geschaffen worden ist, kann das BI-Team mit der Implementierung fortfahren. Im Gegenzug bedeutet dies, dass die Funktionen für das neue Instrument des WM noch nicht vollständig bereitstehen müssen. Es genügt lediglich eine funktionierende, im Test nutzbare Schnittstelle.

### **6.6.1 Aufbau der Informationssysteme**

Der Aufbau des Datenmodells erfolgt mit den Werkzeugen des DWH-Anbieters SAP und stellt kein Risiko für die Umsetzung dar. Gleichwohl muss neben einer Erweiterung des Datenmodells auch die Überarbeitung der BI-Planungsanwendung berücksichtigt werden. Hier kann es zu größeren Aufwänden kommen, da bereits bestehende Programme und Benutzeroberflächen konzeptuell übernommen und neue Funktionen nahtlos integriert werden müssen.

Die Implementierung im Portal wird mit dem Werkzeug SAP Visual Composer vorgenommen. Die neue BI-Planungsanwendung muss zunächst eine Erfassungsmaske beinhalten, in der die Kennzahlenwerte vom Planungsverantwortlichen erfasst werden können. Im Prototyp wird die Erfassung der Soll-Dimensionierung komplett überarbeitet und in der neuen Version bereitgestellt, die bereits um Elemente des WM ergänzt worden ist. In den Erfassungsmasken sind Funktionen hinterlegt, welche Daten über eine interne Abfragesprache aus Tabellen auslesen und auch in diese schreiben. Alternativ kann die Funktionalität über BI-Planungsfunktionen und eingabebereite Berichtes realisiert werden, die mithilfe der SAP BI-Integrierten Planung und dem SAP Business Explorer Query Designer zu erstellen sind.

Im nächsten Schritt kann die Anforderung nach einer Verknüpfung eines Eintrags mit einem im Portal abgelegten Dokument realisiert werden. Es ist von den Spezialisten des Portals zu klären, wie ein Zugriff auf die Ordnerstruktur des Wissens- und Dokumentenmanagements zu erfolgen hat. Anschließend muss der Weg von der Datei und ihrem Pfad zur Erfassungsmaske geklärt werden. Ist dies realisiert worden, so muss der umgekehrte Weg geprüft werden, nämlich der Aufruf des zuvor als Merkmal gesicherten Dokuments aus einem Bericht heraus. Im SAP Portal kann dies über die Einrichtung eines Repository Managers erreicht werden. Ein Repository Manager stellt die Ordnerstruktur und Funktionen zur Dokumentverwaltung bereit. Über Links auf die Quelldokumente können diese aus einer anderen Portalapplikation heraus geöffnet werden.

## 6.7 Wissensmanagement

Das WM hat in dieser Phase die Aufgabe, die Möglichkeiten des im Portal verfügbaren Moduls WM mit den Anforderungen an einen verbesserten strategischen Planungsprozess abzugleichen. Außerdem muss ein Einführungsmodell für die Einführung des WM im Prozess der Soll-Dimensionierung gewählt und diese vorbereitet werden. Die Einführung wird in dieser Fallstudie nach dem Einführungsmodell *CommonKADS* skizziert.

Nachdem in der Phase zuvor bereits der Systemzugriff und die initiale Einrichtung der Systemparameter vorgenommen worden sind, müssen nun die Wissensmanagementfunktionen des SAP Portals konfiguriert werden. Höchste Priorität hat die Aktivierung der Dokumentablage im Portal. Denn nur wenn ein Dokument im Portal bereits hinterlegt wurde, kann das BI-Team mit dem Aufbau des Prototyps fortfahren. Danach können auch die anderen Funktionen des Portals durch einen Test evaluiert werden.

- *Dokumentenmanagement*: Das WM muss mit der Ablage, Bewertung, Klassifizierung und Suche nach Dokumenten im Portal vertraut gemacht werden. Denn diese grundlegenden Funktionen werden im produktiven Betrieb von den Anwendern gefordert.
- *Inhaltspräsentation*: Das elementare Wissen über die Möglichkeiten zur Bereitstellung von Inhalten im Portal muss im WM-Team vorhanden sein. Auch wenn vieles durch das Portal-Team der BI realisiert werden kann, so muss diese Schnittstelle im WM bekannt sein, da ohne dieses Wissen die Erstellung und Prüfung von Konzepten technisch nicht ausreichend fundiert wäre.
- *Mitarbeiterdaten*: Die Suche und der Zugriff auf Meta-Daten zu Mitarbeitern im Unternehmen sind zu evaluieren. Oftmals sind viele Informationen zu einem Mitarbeiter, die im WM abgerufen werden sollen, gar nicht im Portal hinterlegt. Es ist unbedingt zu klären, welche Daten vorliegen und welche Daten noch zusätzlich unter der Beachtung des Datenschutzes bezogen werden dürfen.
- *Collaboration*: Es sind Schnittstellen der Funktionen zur Förderung der Zusammenarbeit von Mitarbeitern zu untersuchen. Im SAP Portal werden diese unter dem Begriff *Collaboration* zusammengefasst. Dahinter verbergen sich Funktionen für den Zugriff und Austausch gemeinsam benötigter Informationen und Daten. So gibt es spezielle Bereiche, in denen gemeinsam genutzte Dateien abgelegt, Neuigkeiten publiziert und Links zu unternehmensinternen und -externen Ressourcen gesetzt werden.

Das Einführungsmodell *CommonKADS* soll mit dem Fokus auf die beiden in der Prozessanalyse ermittelten wesentlichen Wissensprozesse ausgeführt werden. *WP1* führt zur Festlegung des initialen Soll-Wertes, während *WP2* in der Personalbestandsplanung genutzt wird, um die Plan-Werte zu bestimmen. Beide Prozesse greifen auf das Wissen zu, welches bei der Analyse der Umweltbedingungen, der Zieldefinition, der Strategieformulierung und der Maßnahmenbildung erstellt und angewendet worden ist. Es sollen die einzelnen Modelle beschrieben und die daraus entwickelten Erkenntnisse präsentiert werden. Dies kann in Form von Workshops, Konzeptpapieren und Präsentationen erfolgen.

Im Anschluss daran sollte das WM mit dem Aufbau der eigenen internen Strukturen fortfahren. Da noch kein WM im Unternehmen vorhanden ist, so besteht nun die Gelegenheit, die Elemente des WM in einer Institution zu bündeln und umzusetzen. Abschließend sind die Verantwortlichkeiten zur Steuerung und Kontrolle der Prozesse des WM festzulegen.

### **6.7.1 Gestaltungsmaßnahmen und Einführungsprozess planen**

Die Einführung von WM für die Soll-Dimensionierung des Personalbestands wird seit der ersten Phase des generischen Vorgehensmodells unterstützt. So dienen die Analysephasen auch dazu, die Einführung des WM in dieser Phase zu erleichtern und viele zur Implementierung erforderlichen Untersuchungen bereits vorwegzunehmen. Dadurch kann zumindest ein Teil der Aufwände aus der eigentlichen Einführungsphase des WM in vorhergehende Prozessschritte verlagert werden. Nachfolgend soll die Einführung des WM in Anlehnung an das Vorgehensmodell *CommonKADS* skizziert werden. Dies genügt, um die Implementierung des WM im Vorgehensmodell nachvollziehbar und praxisorientiert darzustellen. Eine vollständige Einführung des WM nach *CommonKADS* wäre für diese Arbeit zu umfangreich.

Die in *CommonKADS* aufgeführten kritischen Erfolgsfaktoren für das WM sind für die Soll-Dimensionierung im Prozess der Personalbestandsplanung im Wesentlichen bereits erörtert worden. Der allgemeine Kontext resultiert ebenso wie die Organisationsstrukturen und kulturellen Aspekte aus der Analyse des Umfelds. Mit dem Personal, dem Prozess und den Ressourcen befassen sich die Analysen zum Prozess der strategischen Unternehmensplanung, die Zielformulierung und die Konzepte. Die Wissensbestände, welche im Planungsprozess Anwendung finden, müssen allerdings noch ermittelt werden. Im Anschluss können die Kernprozesse des WM im Prozess der Personalbestandsplanung beschrieben werden.

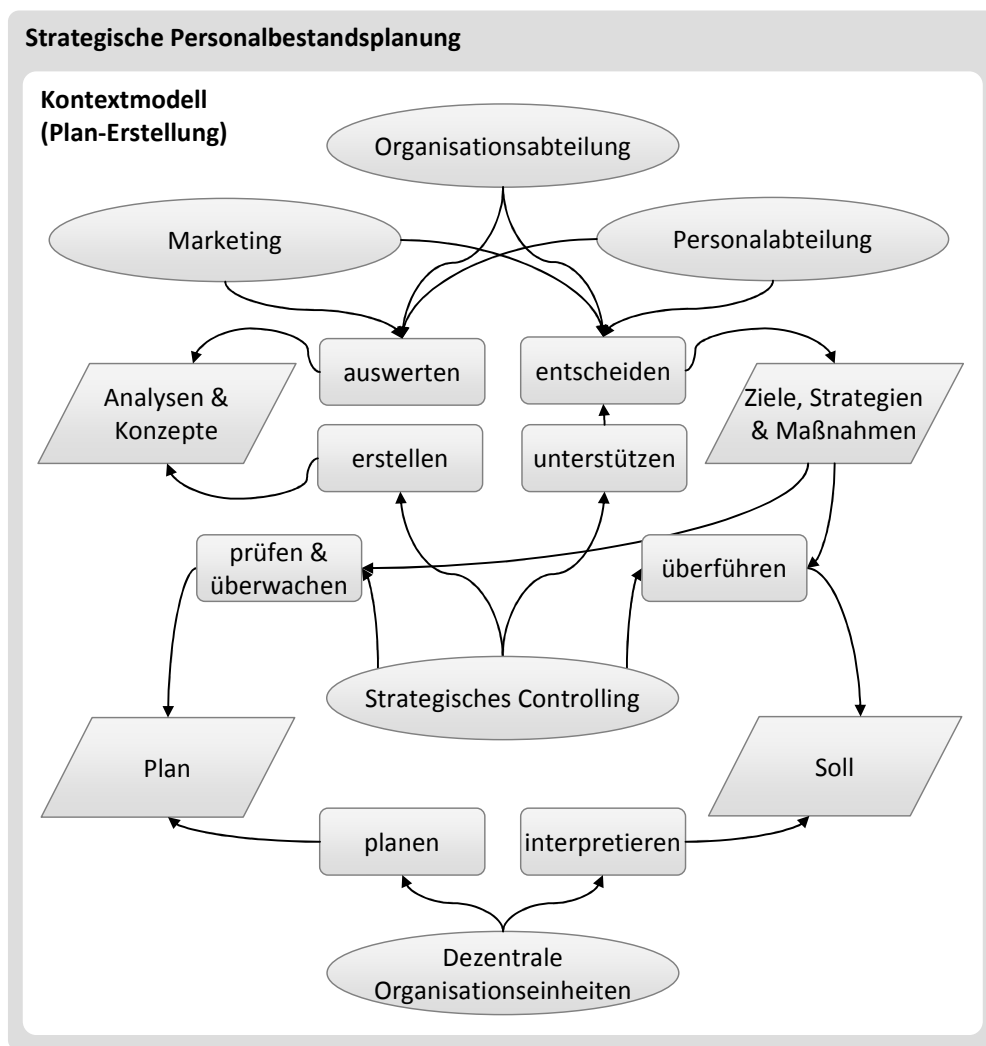
Das Organisationsmodell weist an der Spitze die in der Unternehmenszentrale angesiedelte Geschäftsführung auf. Ihr unterstellt sind die Organisationsabteilung, der Personalbereich und das Marketing sowie die mit Planungskompetenz ausgestatteten dezentralen Einheiten zur Kundenbetreuung. Außerdem ist das strategische Controlling an den Prozessen beteiligt.

Im Agentenmodell werden die einzelnen Akteure des Planungsprozesses angeführt. Zunächst sind die Entscheider aus der Geschäftsführung und den verschiedenen Abteilungen zu nennen, welche die Zielwerte nach dem Top-Down-Verfahren vorgeben. Fachkräfte und Controller des strategischen Controllings überführen die Vorgaben in Kennzahlen und pflegen die Werte in die BI-Planungsanwendung ein. Anschließend können sie auf diesen Kennzahlen regelmäßig an die Entscheidungsträger und die dezentralen Planungsverantwortlichen berichten. Als letzte Akteure sind die Planungsverantwortlichen in den dezentralen Einheiten zu nennen. Sie arbeiten mit den Kennzahlen vor Ort und legen den Plan an.

Zum Teil wird bereits im Agentenmodell das Aufgabenmodell angesprochen. So sind einerseits die Aufgaben der Entscheidungsträger zu nennen, welche die Analysen und Konzepte in Auftrag geben, um letztlich diese zu verarbeiten und für Entscheidungen zu nutzen. Die Mitarbeiter des Controllings erstellen die Analysen und sprechen Handlungsempfehlungen aus. Sie unterstützen die Entscheidungsträger bei der Bestimmung der Ziele, Strategien und Maßnahmen. Diese werden in Kennzahlenwerten konkretisiert, welche die Controller aus den Ergebnissen der Analyse- und Konzeptphase in Kennzahlen übersetzen. Die Soll-Werte pflegen die Controller in die BI-Planungsanwendung ein. Sie müssen erklärt, interpretiert und für die weitere Planung durch Planungsverantwortliche angewendet werden. Die dezentralen Planungsverantwortlichen führen innerhalb ihres Aufgabenbereichs die Planung aus und legen Planwerte fest, indem sie sich auf das Wissen berufen, das Sie mithilfe der Informationen aus der Analyse- und Konzeptphase erworben haben.

In Abb. 6.5 wurden die Ergebnisse aus den *CommonKADS*-Modellen zum Kontext zusammengefasst. Darin werden auch die Schwächen des Planungsprozesses deutlich. Das Wissen wird aus dem strategischen Controlling heraus durch Analysen und Konzepte zu den Entscheidungsträgern aus den einzelnen Abteilungen übergeleitet. Dort werden mit Unterstützung durch das strategische Controlling die Entscheidungen zu Zielen, Strategien und Maßnahmen getroffen. Dieses Wissen muss nun durch das strategische Controlling in die Soll-Werte übersetzt werden. Hierfür steht der Prozess *WPI* aus Abb. 6.3. Auf der Grundlage dieser Soll-Werte müssen die dezentralen Planungsverantwortlichen nun Planwerte für ihre Organisationseinheiten aufstellen und sollen dabei das Wissen über die

Absichten und Annahmen der Entscheidungsträger und des strategischen Controllings verfügen. Dies ist im Prozess WP2 angeführt (siehe Abb. 6.3). Weil die Entscheidungsträger aufgrund ihrer Führungsaufgaben jedoch nur sehr begrenzt in den Wissenstransfer eingebunden werden können, steht den dezentralen Planungsverantwortlichen bislang nur das strategische Controlling als Ansprechpartner und einzige Quelle für Kontextinformationen zur Verfügung. Dies führt zu einer Überlastung des strategischen Controllings oder zu mangelhaftem Wissen bei den dezentralen Planungsverantwortlichen und äußert sich schließlich in einem verzögerten und in der Datenqualität nicht den Ansprüchen genügenden Planungsprozess. Es muss eine Entlastung des strategischen Controllings herbeigeführt werden, indem ein zusätzlicher Wissensfluss zu den dezentralen Planungsverantwortlichen etabliert wird. Um keine weiteren personellen Ressourcen zu binden, soll eine Lösung über einen technischen und organisatorischen Weg gefunden werden. Das Hauptmerkmal dieser Lösung ist die Kopplung von Kennzahlenwerten und Wissen, welches parallel zu dieser Phase von der BI technisch umgesetzt wird und dem WM als zentrales Instrument des WM bereitsteht.



**Abb. 6.5:** Kontextmodell zur strategischen Personalbestandsplanung

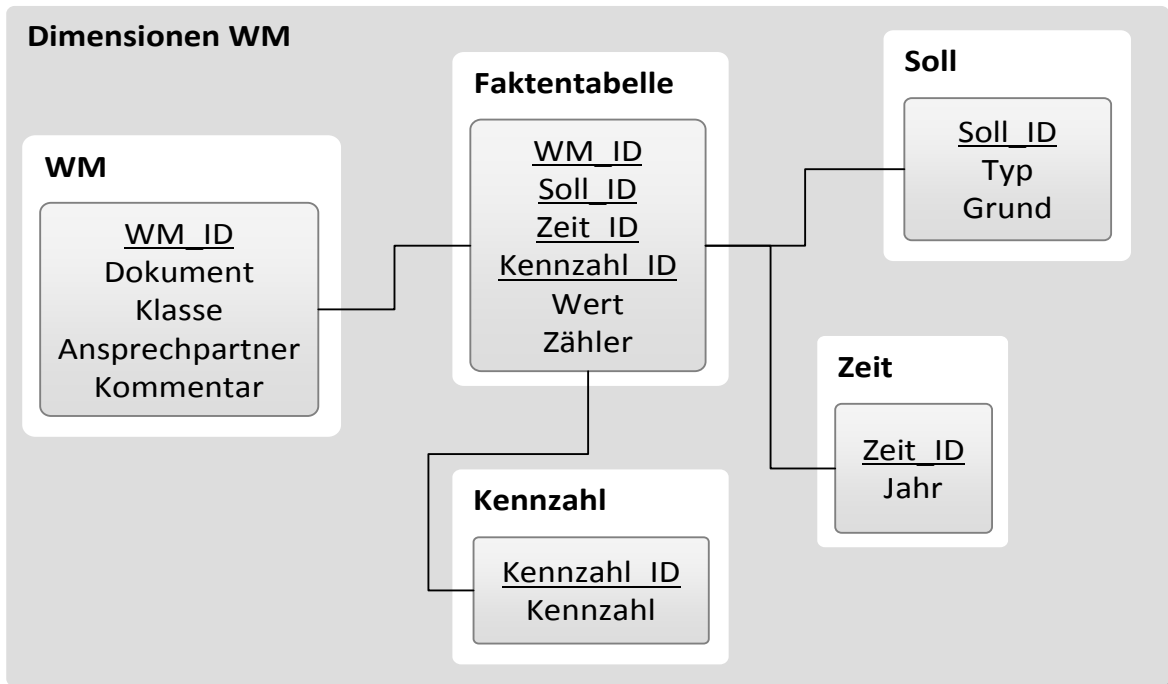


Das Kommunikationsmodell ist mit dem Prozess der Soll-Dimensionierung ausgefüllt, in welchem zu Beginn die initialen Soll-Werte und die Soll-Bestandsveränderungen bestimmt werden. Nachdem die Soll-Werte durch Entscheidungsträger festgelegt worden sind, erfolgt die Beschreibung und Erfassung der Daten durch Controller oder Sachbearbeiter. Im Reporting können diese Kennzahlenwerte abgerufen und beispielsweise die Dokumente dazu geöffnet werden, um als Entscheidungsgrundlage in einem parallelen Prozess wie der Personalbestandsplanung zu dienen.

Das Wissensmodell dient an dieser Stelle dazu, die Kennzahl und das Wissen, auf welches diese Kennzahl verweist, in eine Beziehung zu bringen und die Wissensbasis zu beschreiben. Dabei kann auf die beiden Prozesse WP1 und WP2 verwiesen werden, in denen das gleiche Wissen verarbeitet wird. Denn in beiden Prozessen wird das Wissen um einen Kennzahlenwert behandelt. Dieses Wissen wird in den Analysen der Umweltbedingungen erzeugt und findet sich in Konzeptpapieren wieder, die als Abhandlungen über die von der Geschäftsführung beschlossenen Ziele, Strategien und Maßnahmen die Kernaussagen zu den Kennzahlenwerten enthalten. Als Kernprozesse werden insbesondere der Wissenserwerb und die Wissensentwicklung sowie Wissensverteilung und die Wissensnutzung sichtbar. Alle sind durch die BI-Planungsanwendung zu unterstützen.

Die Attribute der Kennzahl, die im Datenwürfel des Datenmodells enthalten sind, bilden das Schema zur Beschreibung der Kennzahl und damit der Wissensbasis. Aus der Hierarchie des Kennzahlensystems können zudem verschiedene Zusammenhänge auf Wissensobjekte übertragen werden. Das in Abb. 6.6 angeführte Datenmodell bildet die Grundlage für die Beschreibung der Wissensbasis. Die Struktur des Wissens zum Kennzahlenwert kommt in den Dimensionstabellen zum Ausdruck. Die Identifikation des Wissens und die Verarbeitungsmethoden sind hingegen in einem verfeinerten Kommunikationsmodell enthalten.

Die Modellierung nach *CommonKADS* soll an dieser Stelle abgeschlossen werden, da dies für den Prototyp der Soll-Dimensionierung völlig ausreicht und die Praxisnähe des generischen Vorgehensmodells zur Einführung von WM in der strategischen Unternehmensplanung bereits darlegt. Das WM ist zu umfangreich, als dass es in seinem vollen Umfang durch einen einfachen Prototyp implementiert werden könnte. Es soll aber auch als Anfang für eine umfassendere Einführung des WM zu verstehen sein, da mit der Etablierung des WM in einem Teil der Personalbestandsplanung die Option für eine Ausdehnung auf weitere Bereiche besteht. Mit der in dieser Fallstudie beschriebenen Anwendung findet das WM einen festen Ankerplatz, um weitere Aktivitäten anzustoßen und so diesen Bereich in einem Unternehmen konstant auszubauen.



**Abb. 6.6:** Dimensionen des Wissensmanagements im Datenmodell

Zusätzlich wird im Bereich des Prozessinhabers die Verantwortlichkeit für das WM angesiedelt. Dies ist in dieser Fallstudie die Personalabteilung. Darin wird eine Position des Wissensmanagementverantwortlichen geschaffen, welcher damit beauftragt ist, die Kernprozesse des WM in der strategischen Personalbestandsplanung zu kontrollieren und zu steuern sowie langfristig zu betreuen und zu fördern. In Zukunft sind auch die Bestandsaufnahme der Wissensbasis und deren Entwicklungsplanung zu erwarten.

Im *CommonKADS* werden auch die Ziele für eine Wissensmanagementeinführung konkretisiert. In dieser Fallstudie sind diese an der Effizienz des Planungsprozesses festzumachen. Sie äußern sich in einer geringeren Zahl Abstimmungsrunden, weniger Rückfragen der dezentralen Planungsverantwortlichen an das strategische Controlling und weniger auf Unverständnis der Vorgaben zurückzuführende Plan-Abweichungen. Darüber hinaus soll die in den dezentralen Einheiten aufgeführte Planung umfangreicher begründet werden, damit die Planungsschritte für das strategische Controlling nachvollziehbarer sind und auch hier die Rückfragen seltener auftreten. Zusätzlich soll die Kompetenz der Planer gestärkt sein. Um die Erreichung der Ziele zu bestimmen sind einerseits die Prozessdurchlaufzeit zu messen, aber auch die Anzahl von Abstimmungsgesprächen und Rückfragen von den Teilnehmern am Planungsprozess zu notieren und den Terminen der vergangenen Perioden entgegenzustellen. Mitarbeiterbefragungen vervollständigen das Bild um die subjektive Einschätzung eines jeden Prozessteilnehmers.

## 6.8 Realisierung und Einführung des Piloten

Der Pilot wurde unter der Software SAP NetWeaver® 7.0 realisiert. Zum Einsatz kamen vor allem die Module SAP Portal und SAP Visual Composer. Die Datenhaltung erfolgt in einer SAP MaxDB Datenbank in der Version 7.6 und dem SAP BW.

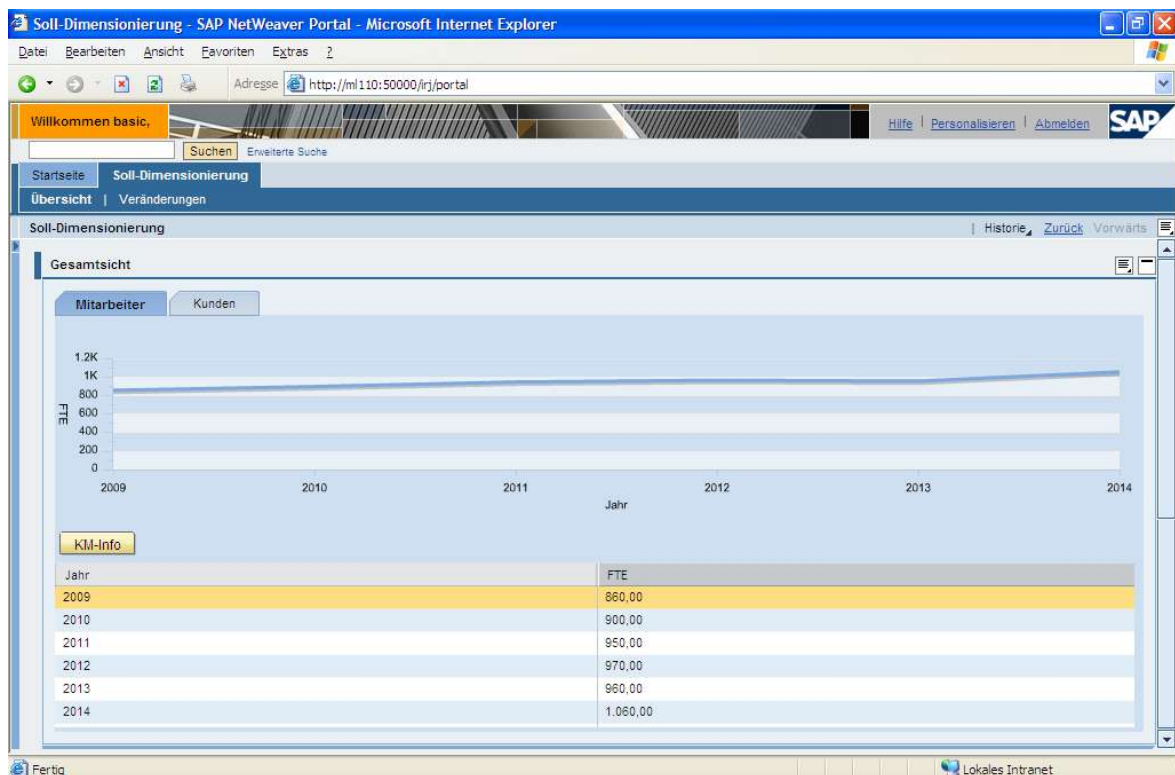
Dem Entwicklungsplan folgend wurde zunächst das Datenmodell im SAP BW erweitert. Die meisten Ressourcen wurden anschließend in das Frontend investiert. Hier sind alle Erfassungsmasken und Berichte vollkommen neu erstellt worden. Auch die Funktionalität der Anwendung musste mit den Werkzeugen des SAP Visual Composer implementiert werden, da der Standard im SAP NetWeaver® 7.0 keine derartige Wissensmanagement-applikation oder BI-Planungsanwendung vorsieht. Es wurde eine vollständig neue Anwendungsstruktur entwickelt, welche neben Online-Berichten auch mit Erfassungsmasken für die Soll-Werte ausgestattet ist. Die Dokumentablage wurde über die Funktionen des SAP Portals im Bereich WM realisiert. Aufgrund der Strukturen im Portal ist auch ein Berechtigungskonzept erstellt worden. Dieses gewährt den Zugriff auf die Anwendung und die Dokumente.

Nachfolgend soll anhand von Screenshots der entwickelte Prototyp im Detail vorgestellt werden. Abb. 6.7 zeigt den Bildschirm zur Anmeldung am SAP Portal. Erst wenn die Anwender als User im SAP Portal angelegt wurden und mit den erforderlichen Rollen und Berechtigungen ausgestattet sind, wird ihnen der Zugang zur neuen BI-Planungsanwendung gewährt.



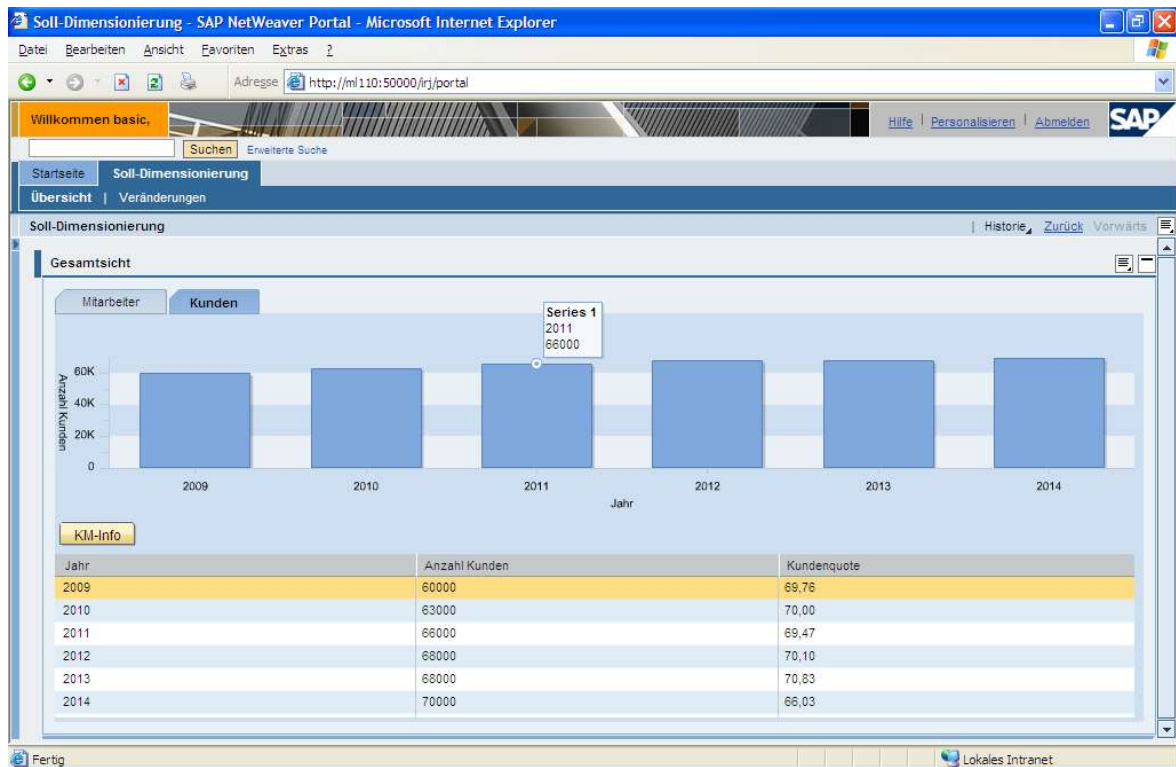
**Abb. 6.7:** Anmeldebildschirm am SAP Portal

Auf der im Konzept beschriebenen Datengrundlage des SAP BW sind im Frontend zunächst Berichte mithilfe des SAP Visual Composer angelegt worden. Hierzu zählen die übergeordneten Berichte, welche die Jahreswerte von Soll-Personalbeständen und die vom Marketing geplante Anzahl Kunden in die Zukunft abbilden. Die Berichte zeigen, ob das Datenmodell den Anforderungen der Entscheidungsträger, Controller und Planungsverantwortlichen genügt. Denn letztendlich sind darin die Daten enthalten, welche zur Entscheidungsunterstützung herangezogen werden. In Abb. 6.8 erscheint das erste Fenster der BI-Planungsanwendung *Soll-Dimensionierung*. Es zeigt im Bereich *Übersicht* die Berichte zur *Gesamtsicht*. In diesen Berichten wird zu den *Mitarbeitern* deren Anzahl als FTE für die Jahre 2009 bis 2014 abgebildet. Darin sind sowohl initiale Soll-Bestände als auch Soll-Bestandsveränderungen zusammengefasst.



**Abb. 6.8:** Bericht Soll-Bestände im Jahresverlauf

Der zweite Bericht ist über den Karteikartenreiter *Kunden* zu erreichen (siehe Abb. 6.9). Er weist die Anzahl der Kunden für die gleiche Zeitperiode wie der Bericht *Mitarbeiter* auf. Allerdings sind darin andere Kennzahlen enthalten. Denn neben der Anzahl Kunden wird unter Verwendung der Kennzahl FTE die Kundenquote je Kalenderjahr berechnet. Die Kundenquote dient als Indikator für einen effizienten Personaleinsatz. Ist diese zu hoch, dann werden durch einen Mitarbeiter zu wenige Kunden bedient. Die Dienstleistung des Unternehmens droht dann unrentabel zu werden. Betreut ein Mitarbeiter hingegen zu viele Kunden, kann die Qualität des Kundenservice leiden, was ebenfalls zu vermeiden ist.



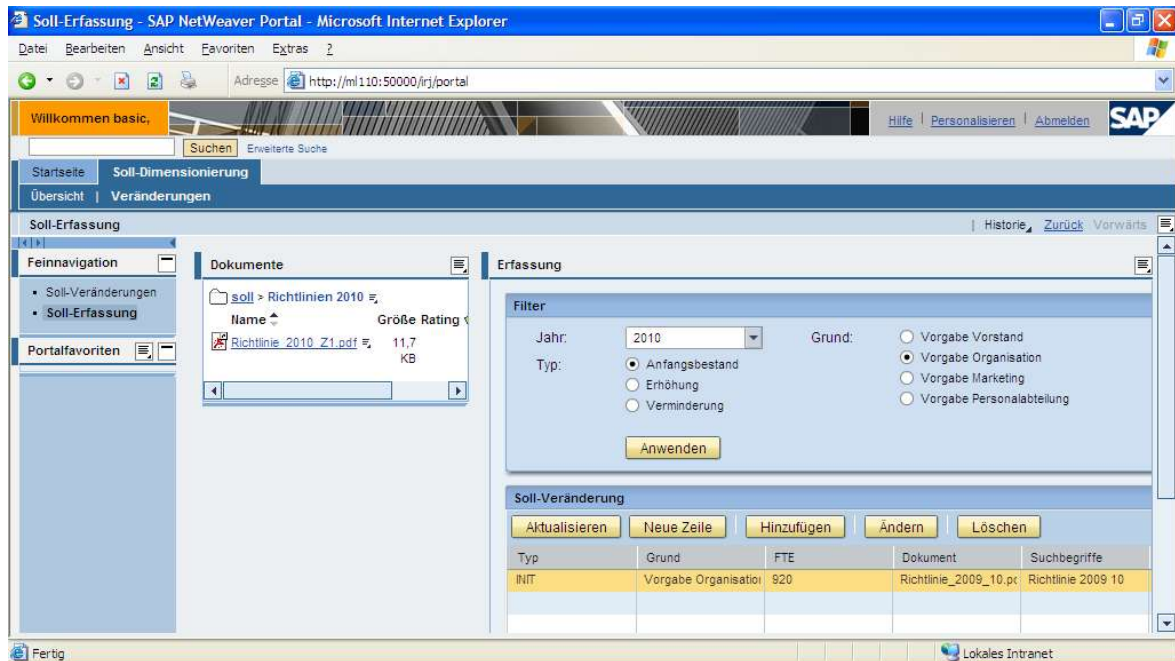
**Abb. 6.9:** Bericht Anzahl Kunden im Jahresverlauf

Im nächsten Schritt sind die Erfassungsmasken für die Soll-Dimensionierung erstellt worden. Die Erfassungsmaske besteht aus zwei Bereichen. Der Bereich *Dokumente* enthält eine Sicht auf die für die Soll-Dimensionierung durch das WM bereitgestellten Dokumente. Der zweite Bereich *Erfassung* besteht aus der eigentlichen Erfassungsmaske. Diese erlaubt die Eingabe von Daten in eine tabellarische Übersicht. Um die Eingabe zu erleichtern, ist eine Struktur im Filterbereich vorgegeben. Dies zeigt Abb. 6.10.

- *Typ des Wertes:* Über den Typ wird eine grobe Klassifizierung der Soll-Werte vorgenommen. Die Werte können initial vorgegeben sein, für eine Soll-Bestandserhöhung oder eine -verminderung stehen.
- *Grund:* Jeder Soll-Wert ist zu begründen, damit dessen Herkunft vom Betrachter fachlich zugeordnet werden kann. Als Grund können die Vorgabe des Vorstandes, der Organisationsabteilung, des Marketings oder der Personalabteilung angegeben werden.

Über die Schaltfläche *Neue Zeile* kann der Anwender eine neue, leere Zeile in der Tabelle hinzufügen, um darin Werte einzutragen. Der *Typ*, das *Jahr* und der *Grund* werden automatisch aus dem Filterbereich übernommen, wodurch die Erfassung strukturierter erfolgt und doppelte Werte für den Anwender sichtbar werden. Anschließend kann der Kennzahlenwert in das Datenfeld eingetragen werden, zum Beispiel der initiale Soll-Bestand von 920 FTE. Nachdem die Werte eingegeben worden sind, können die Daten über die Schaltfläche *Hinzufügen* in der Datenbank gesichert werden. Die Schaltfläche

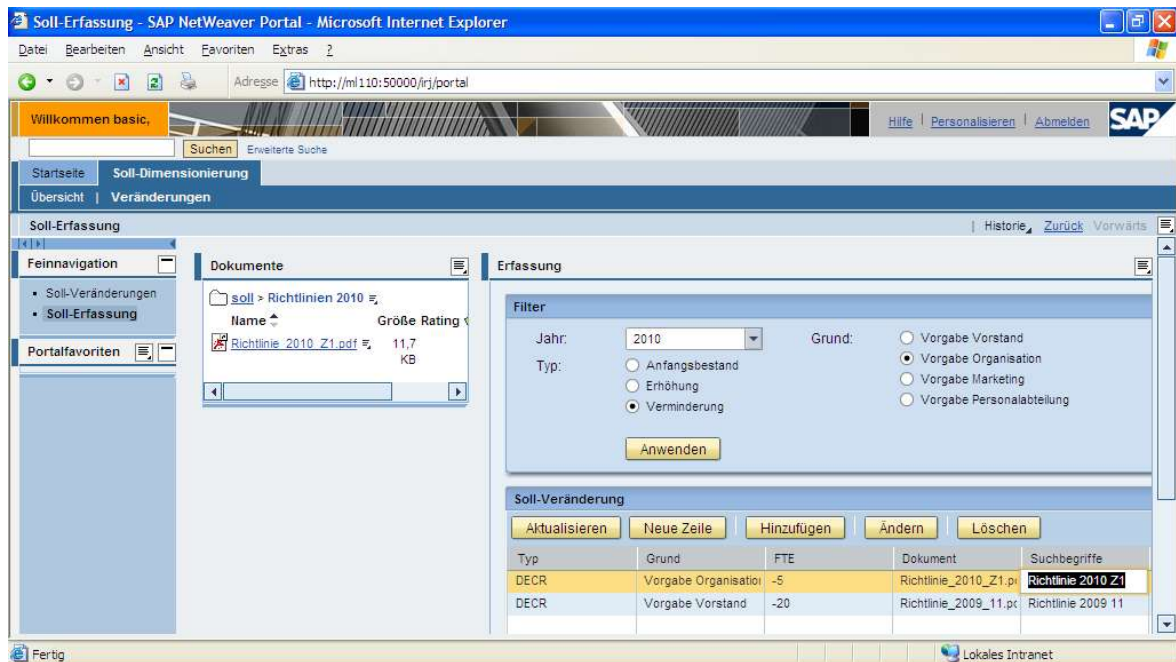
*Aktualisieren* bewirkt das erneute lesen der Daten aus der Datenbank, während die Schaltfläche *Löschen* eine markierte Zeile entfernt. Es ist außerdem möglich, bestehende Eingaben in der Tabelle zu ändern und die neuen Daten über die Schaltfläche *Ändern* in der Datenbank zu speichern.



**Abb. 6.10:** Erfassung der Soll-Bestände

Zusätzlich zur grundlegenden Erfassung von Kennzahlenwerten bietet die Erfassungsmaske Funktionen für die Integration der Dokumente in Form von optionalen Feldern für den Dateinamen des Dokuments und Suchbegriffe. Um die Erfassung für den Anwender möglichst unkompliziert zu gestalten, werden die Daten zum WM im selben Schritt wie die Soll-Werte erfasst. Hierdurch sind keine separaten Erfassungsmasken oder Umwege durch verschiedene Medien erforderlich. Um die Verknüpfung von Kontextinformationen oder explizitem Wissen mit den Kennzahlenwerten zu vereinfachen, ist eine Sicht auf verfügbare Dokumente zur Soll-Dimensionierung in die Erfassungsmaske und in die Berichte eingearbeitet. Damit ist stets der Zugriff auf die in den Dokumenten hinterlegten Informationen möglich. Bei implementiertem Drag&Drop könnte das relevante Dokument aus dem Bereich *Dokumente* direkt in die Tabelle gezogen werden, um den Dateinamen und auch andere Attribute zu übernehmen. Neben dem für die Bestimmung des Kennzahlenwertes relevanten Dokument, dem Erfasser sowie Suchbegriffen kann vom Planungsverantwortlichen auch ein Kommentarfeld gepflegt werden, um nochmals zusätzliche Informationen wie etwa ein Verweis auf eine Seite im Dokument zu hinterlegen. Dies zeigt Abb. 6.11.





**Abb. 6.11:** Pflege der Wissensmanagementdaten zu Soll-Veränderungen

Zusätzlich zu den Erfassungsmasken werden im Bereich *Veränderungen* unter dem Eintrag *Soll-Veränderungen* auch Berichte bereitgestellt, welche die Soll-Bestandsveränderungen transparent abbilden. So lassen sich für jedes selektierte Jahr oder für alle Jahre insgesamt die Daten abrufen und nach Zu- und Abgängen getrennt betrachten. Beispielsweise wird aus dem in Abb. 6.12 dargestellten Bericht ersichtlich, wie sich eine Soll-Bestandsveränderung für das Jahr 2011 im Detail zusammensetzt. Es wurde eine Erhöhung um 15 FTE und eine Verminderung um 5 FTE durch verschiedene Maßnahmen beschlossen. Außerdem zeigt Abb. 6.13, dass die Abgänge in 2010 zwar in Summe 20 FTE betragen, sich jedoch aus zwei unterschiedlichen Maßnahmen zusammensetzen.

Hierdurch wird erneut klar, wie sehr bei der Planung die Disaggregation von Summenwerten beachtet werden muss. Wäre für den Planungsverantwortlichen lediglich der Summenwert für ein Kalenderjahr sichtbar, so könnte er aus diesem keine weitere Information als den Richtwert an Personal in FTE für ein bestimmtes Jahr ableiten. Bei Fragen zu diesem Wert hätte der Planungsverantwortliche weder Informationen über das System abrufen, noch einen kompetenten Ansprechpartner finden können. Die Verknüpfung von Dokumenten mit dem Summenwert wäre eine erste Maßnahme zur Förderung der Transparenz, ist aber nicht praktikabel. Denn die einzelnen Positionen der Summe resultieren nicht zwingend aus dem gleichen Dokument oder sind auf die Entscheidung eines einzelnen Mitarbeiters zurückzuführen. Darum ist es sehr wichtig, die Einzelmaßnahmen in der Planung zu berücksichtigen und jeden Kennzahlenwert um Attribute des WM zu ergänzen.

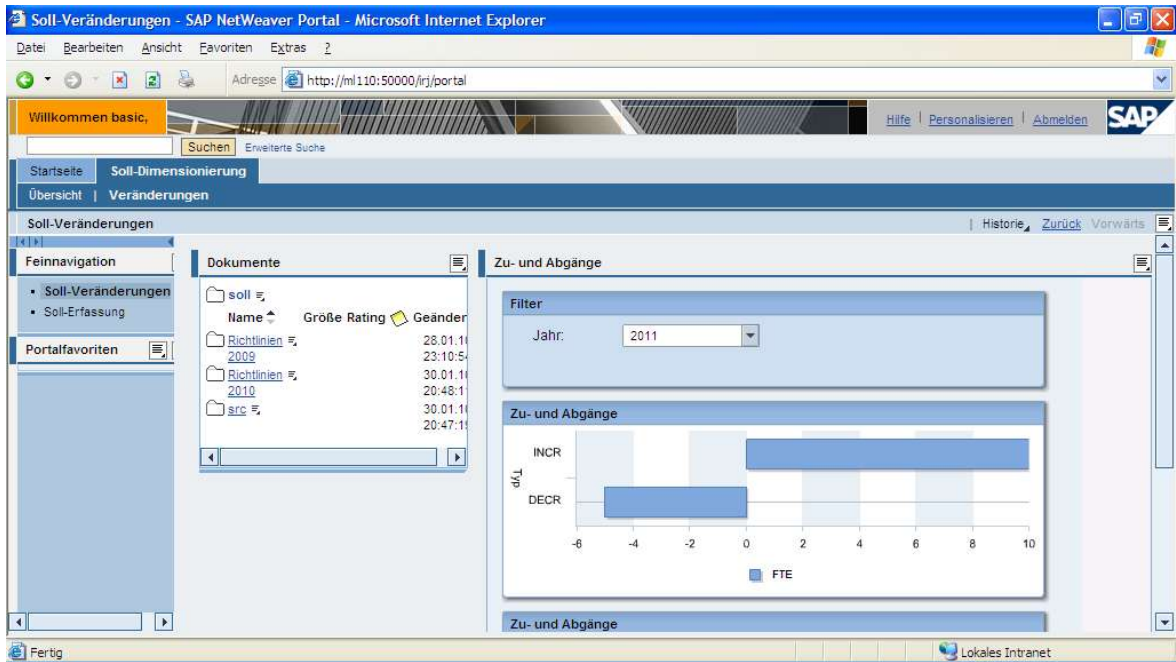


Abb. 6.12: Bericht der Soll-Bestandsveränderung mit Zu- und Abgängen

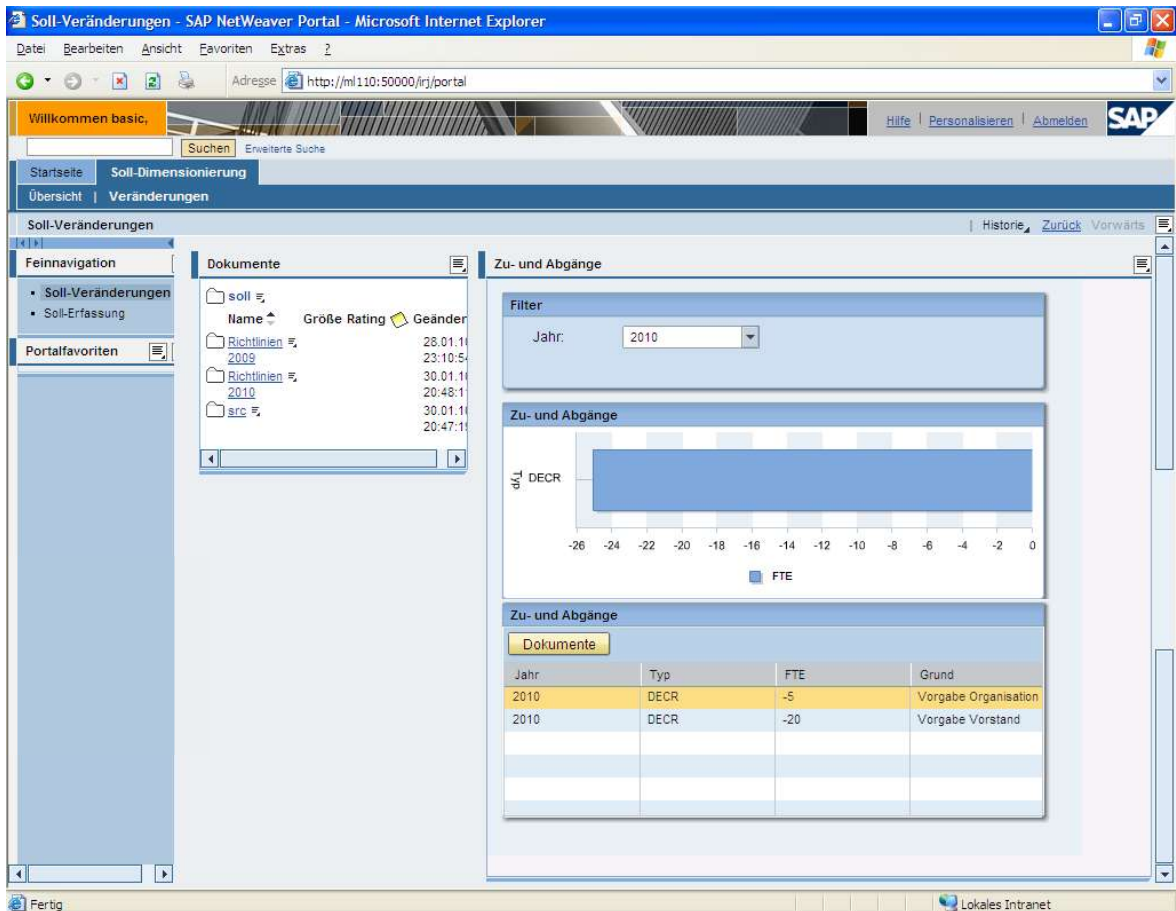
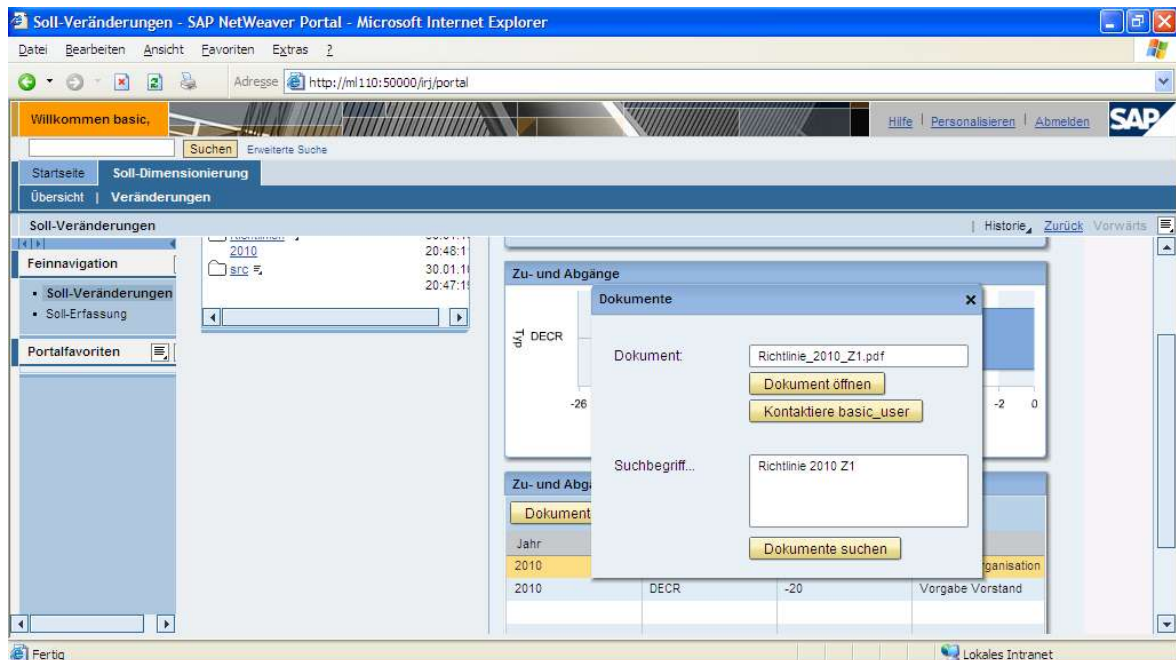


Abb. 6.13: Bericht der Soll-Bestandsveränderungen



Den Aufruf von Attributen zu einem Kennzahlenwert aus der neuen BI-Planungsanwendung zeigt Abb. 6.14. Die zuvor in der Erfassung zu den Kennzahlenwerten hinterlegten Informationen können über die Schaltfläche *Dokumente* direkt im Bericht aufgerufen werden. Das sich daraufhin öffnende gleichnamige Popup erlaubt es dem Anwender, das Dokument, welches maßgeblich den Kennzahlenwert bestimmt hat, aufzurufen, indem er die Schaltfläche *Dokument öffnen* betätigt. Es ist ihm aber auch möglich, mit dem Erfasser des Kennzahlenwertes über die Schaltfläche *Kontaktiere Anwender* Kontakt aufzunehmen oder aber ähnliche Dokumente durch einen Klick auf die Schaltfläche *Dokumente suchen* über das Suchprogramm des Systems zu suchen. Das Öffnen des Dokuments zeigt Abb. 6.15, während die Suchfunktion in Abb. 6.16 abgebildet ist und der Start des E-Mail-Programms in Abb. 6.18 dargestellt wird.



**Abb. 6.14:** Aufruf der Wissensmanagementinformationen



Abb. 6.15: Geöffnetes Dokument

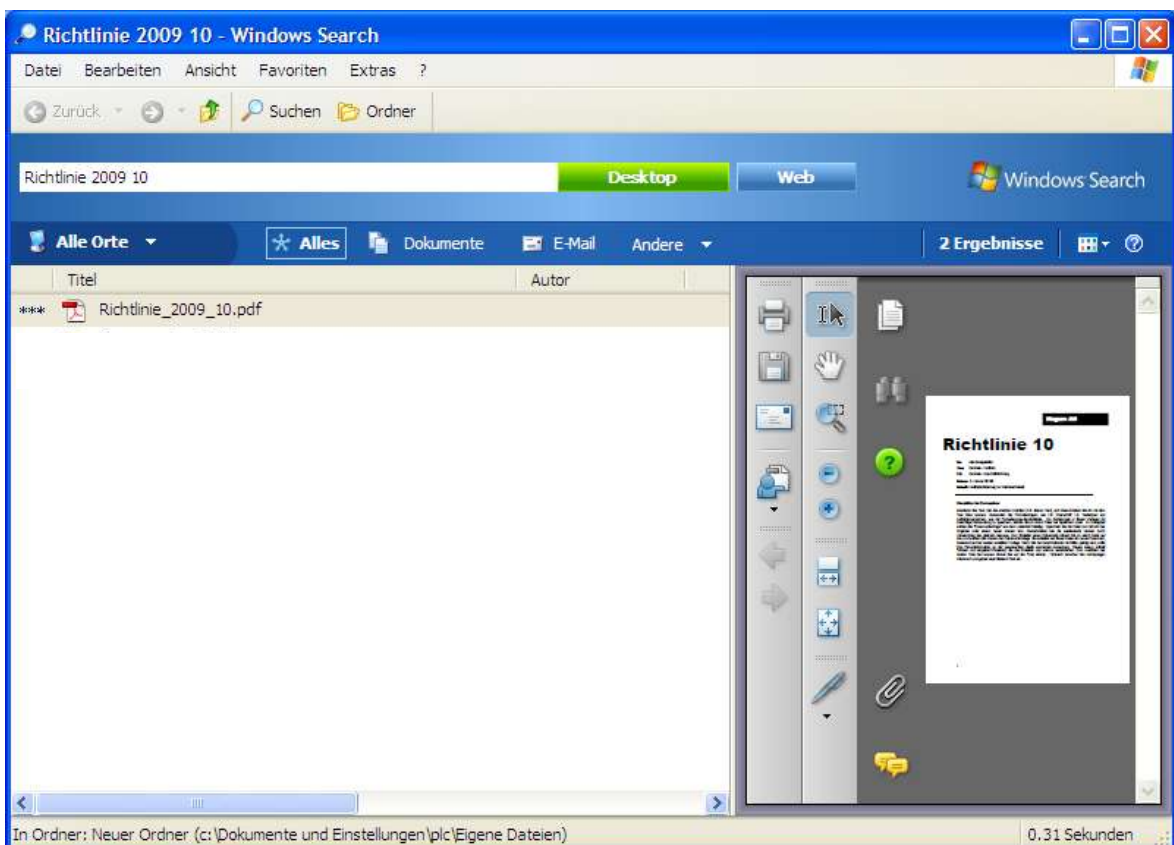


Abb. 6.16: Gestartete Suchmaschine mit Suchergebnis

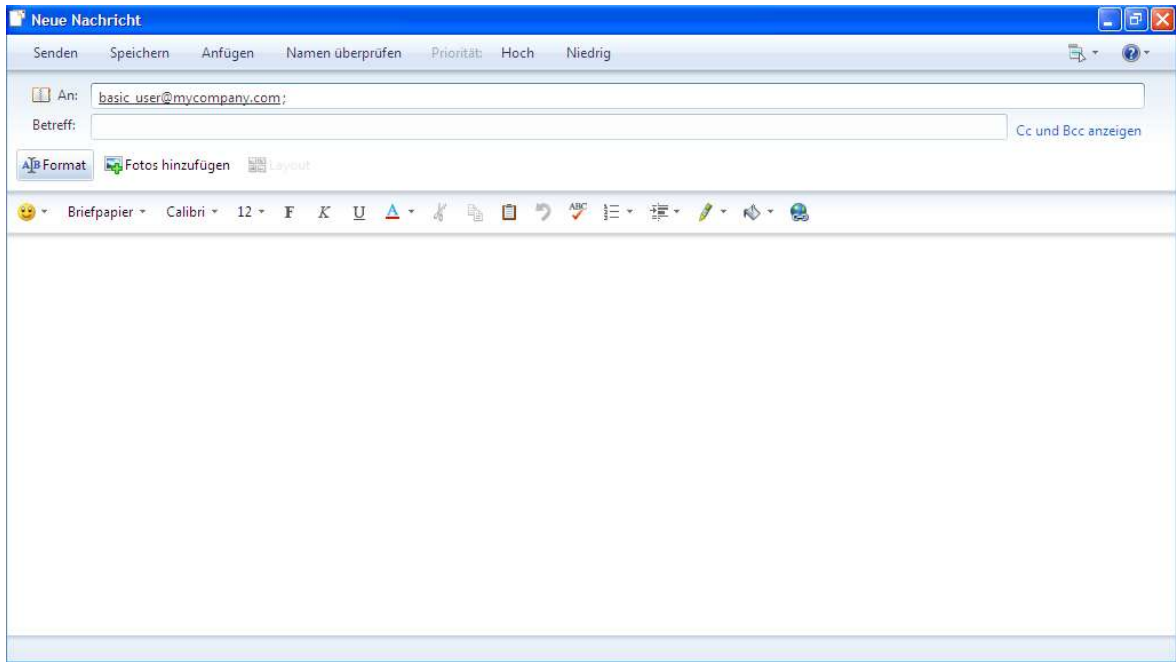


Abb. 6.17: Start des E-Mail Client zur Kontaktaufnahme

Die gleichen Funktionen wie das Popup *Dokument* bietet auch die Schaltfläche *KM-Info* in den Gesamtberichten. Hier ist allerdings noch eine weitere Navigationsoption möglich. Da im Bericht neben der Anzahl Kunden auch die zusammengesetzte Kennzahl *Kundenquote* ausgewiesen wird, kann der Anwender über einen Schieberegler die Kennzahlebene bestimmen, zu welcher er Informationen aus dem WM abrufen möchte. In Abb. 6.18 befindet sich der Anwender auf Ebene 1 und kann Informationen zur Kundenquote abrufen.

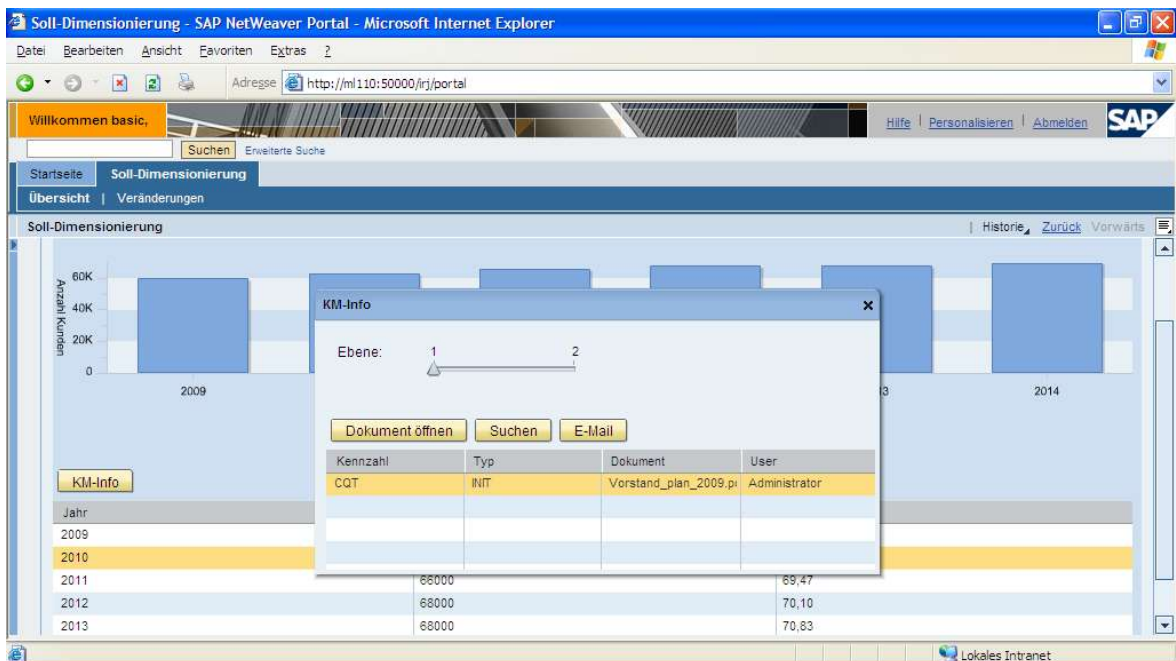
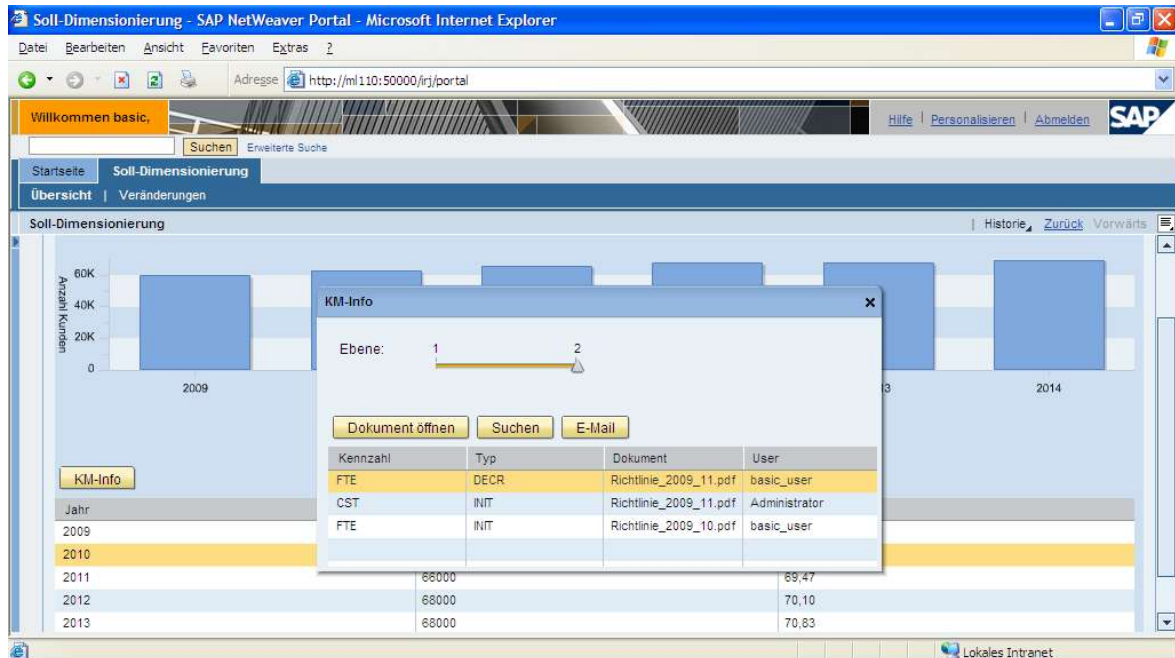


Abb. 6.18: Dokumente zur Kennzahlebene 1

Wird der Schieberegler hingegen auf die zweite Ebene bewegt, so kann der Anwender alle Kennzahlen unterhalb der Kundenquote betrachten. Dies sind die FTE-Werte und die Anzahl der Kunden als Kennzahl CST (siehe Abb. 6.19).



**Abb. 6.19:** Dokumente zur Kennzahlebene 2

Für das WM stellt die neue BI-Planungsanwendung nur einen Teil der Maßnahmen zur Verbesserung des Personalbestandsplanungsprozesses dar. In erster Linie wird damit der mit den Kennzahlenwerten kombinierte Wissensfluss in einem Informationssystem umgesetzt. Das Wissen über Ziele und Absichten der Geschäftsleitung und der anweisenden Stellen wird in der Soll-Dimensionierung transparent und auf einzelne Kennzahlenwerte abgebildet. Dadurch wird erreicht, dass der Planungsverantwortliche und das Controlling in der Lage sind, selbständig die Bedeutung eines Kennzahlenwertes zu erkennen, ohne dass ein großer administrativer Aufwand zur Abstimmung und Recherche entsteht. Darüber hinaus sind nun auch Mitarbeiter wie zum Beispiel Vertretungskräfte, die nicht eng mit dem Planungsprozess verbunden sind, in der Lage, ihre Funktion dennoch wirksam wahrzunehmen. Dem Aufbau des Informationssystems folgen aber noch weitere Maßnahmen im WM.

So ist zunächst auch sicherzustellen, dass möglichst alle Informationen, die bei der Bestimmung eines Kennzahlenwertes genutzt werden, auch im System als Dokument verfügbar sind. Einerseits ist das WM auf eine verantwortungsvolle Pflege der Dokumente angewiesen. Dem WM muss aber auch die Unterstützung durch das Dokumentenmanagement gewährt werden. Diese betriebswirtschaftlichen Prozesse werden bei der Einführung des WM in der strategischen Unternehmensplanung berührt und erfordern eine Anpassung, wenn nicht sogar eine Implementierung auf dem SAP Portal.

Die Suche nach Dokumenten wurde im Prototyp als Indexsuche nach Stichworten realisiert. Dies ist die technisch einfachste Variante einer Suchmaschine. Die Planungsverantwortlichen sind darauf hinzuweisen, dass die Suchbegriffe in erster Linie helfen sollen, Dokumente aufzufinden, die dem im Geschäftsvorfall genutzten Dokument ähnlich sind. Hierdurch soll das Informations- und Wissensspektrum der Planungsverantwortlichen erweitert werden. Allerdings muss das WM zum Ziel haben, die Verwaltung der Indizes zu optimieren, Redundanzen zu vermeiden und die Technologie in der Datenhaltung und Klassifikation weiter voran zu treiben, um diese Aufgabe vom Anwender zu trennen und sie dadurch wirksamer und effizienter zu gestalten. Das Bestimmen des relevanten Wissens für einen Kennzahlenwert bleibt aber dem Planungsverantwortlichen vorbehalten. Dies kann nicht automatisiert werden, da die Gedanken- und Entscheidungsprozesse zu individuell und komplex sind, als dass sie maschinell zu verarbeiten wären.

Den Planungsverantwortlichen, welche als Ansprechpartner für eine Kennzahl als Kontakt gesichert worden sind, kommt eine Schlüsselposition bei Prozessen des WM zu. Anfragen zu Soll-Werten werden durch die Kontakt-Funktion nunmehr kanalisiert und finden auf direktem Wege statt. Die Mitarbeiter in diesen Schlüsselpositionen müssen nicht nur ihr Wissen abrufbereit haben, sondern es vor allem an andere Mitarbeiter weitergeben. Sie sollten die Fähigkeit und insbesondere auch die Zeit aufbringen können, um auf Anfragen zu Kennzahlenwerten prompt und präzise zu reagieren. Die Liste der hinterlegten Ansprechpartner macht klar, welche Personen im Unternehmen eine Schlüsselposition im Planungsprozess aus der Sicht des WM wahrnehmen. Die Aufgabe zur Förderung und Entwicklung dieser Mitarbeiter und die Sicherstellung einer Vertretungskraft für mögliche Ausfälle kann unmittelbar an die Personalabteilung weitergegeben werden. Das WM muss an dieser Stelle mit der Personalabteilung eng zusammenarbeiten, um diese Strategie nachhaltig zu etablieren.

Neben einzelnen Maßnahmen und Instrumenten des WM wird in diesem Einführungsprojekt auch die Institution des WM im Unternehmen aufgebaut. Auf der Basis der in der BI-Planungsanwendung erfassten Daten ist auch ein Wissensmanagementcontrolling möglich. So kann bestimmt werden, welche Dokumente besonders häufig in der Soll-Dimensionierung genutzt worden sind. Dies lässt Rückschlüsse auf häufig genutztes Wissen und damit auf die Wissensbasis zu. Ein Rating und Feedback zu den Dokumenten kann zukünftige Verbesserungen im WM auslösen.

## 6.9 Evaluation und Korrektur

Der Prototyp zur Einführung des WM in der Soll-Dimensionierung der strategischen Personalbestandsplanung stellt eine vollkommen neue Anwendung dar. Während bislang der Entwicklungsschwerpunkt in Anwendungen zur kennzahlbasierten Planung mithilfe von BI-Systemen lag, wird mit diesem Prototyp zur Verbesserung des Planungsprozesses die Brücke zum WM geschlagen.

Diese Brücke bedeutet auch, dass viele Wege neu zu beschreiten sind. Das Unternehmen hat nun damit begonnen, WM bewusst aufzubauen. Dies betrifft die Entwickler eines solchen Systems ebenso wie dessen Anwender. Denn durch die nunmehr intensiviertere Auseinandersetzung mit dem eigenen Wissen, dem Wissen der Gruppe und sogar dem kollektiven Wissen des Unternehmens erhält der Prozess der Personalbestandsplanung eine neue Dimension. Die Potenziale, welche eine solche Lösung bietet, vermittelt der Prototyp zur Soll-Dimensionierung.

Die Zuordnung von Kennzahlenwert zu Dokument, das Verknüpfen von Daten und Kontextinformationen, die kognitive Zusammenführung von Erfasser und Betrachter, all dies findet bereits in dem kleinen Realitätsausschnitt der Soll-Dimensionierung statt. Die Frage nach der Bedeutung eines Wertes kann nun durch jeden ausreichend fachkundigen Betrachter selbst beantwortet werden. Das Wissen und die Absichten der Entscheidungsträger erschließen sich dem Planungsverantwortlichen weitaus besser, als es zuvor durch einen einfachen Bericht möglich war.

Durch die Einbindung der Kennzahlenhierarchie ist es gelungen, Informationen auf niedrigere Ebenen herunterzubrechen. So kann eine Vorgabe Top-Down weitergegeben werden, ohne einen zwangsläufigen Verlust von Detailinformationen zu riskieren. Denn der Planungsverantwortliche, welcher die niedrigere Kennzahlenebene pflegt, kann auf die Dokumente der oberen Kennzahlenebene zurückgreifen und die wesentlichen Absichten des vorgegebenen Wertes erkennen. Außerdem wird auch ihm angeboten, die disaggregierten Kennzahlenwerte mit Kontextinformationen zu versehen.

Bereits der Prototyp zeigt, dass die Erlangung von umfassenden Informationen zu einem Kennzahlenwert nicht ohne Aufwände an anderer Stelle möglich ist. Die Zuordnung von Dokument und Kennzahlenwert muss auf nicht absehbare Zeit durch den Erfasser der selbst vorgenommen werden. Denn nur er kann bestimmen, welches Wissen erforderlich ist, um den Wert einer Kennzahl zu bilden. Der Erfassungsaufwand steigt somit minimal bei jedem Datensatz. Hier werden schnell die Grenzen einer solchen Lösung erkennbar. Viele Änderungen, die aus einem einzigen Dokument resultieren, können bislang nicht komfortabel gepflegt werden. Hierzu ist eine Änderungs-ID erforderlich, welche bislang

aber nur einen einzigen Datensatz identifiziert. Doch auch die Dokumentation von Massendaten oder Massenveränderungen, die in verschiedenen Sequenzen erfolgen, ist kaum möglich. Plötzlich beschlossene, komplizierte und weit reichende Änderungen in den Kennzahlen sind nicht umstandslos durchzuführen und zu dokumentieren. Doch dies ist auch zuvor nicht möglich gewesen. Wenn eine Änderung durch den Erfasser nicht begründet werden will, dann bleibt sie ohne Erklärung. Dies ist keine Schwäche des Ansatzes, der Anwendung oder des WM. Es handelt sich hierbei um eine Restriktion, die nur eine strukturierte Vorgehensweise bei der Erfassung strukturierter Informationen erlaubt.

Simulationen und Planspiele sind mit der neuen BI-Planungsanwendung auch weiterhin problemlos möglich, jedoch sollte jeder Beschluss zuvor oder im Anschluss auch dokumentiert werden, damit die erfassten Daten von anderen Planungsverantwortlichen verstanden werden können. Letztlich bestimmt damit der Erfasser selbst, welches Wissen er mit dem Betrachter und damit dem Analysten, Controller oder Planungsverantwortlichen zu teilen bereit ist. Dass Aufwand und Nutzen hier in Waage stehen müssen, ist offensichtlich. Nicht jeder Kennzahlenwert bedarf eines Kommentars oder eines Verweises auf den Ursprung. Diese Erkenntnis und die Einschätzung, wie viel Informationen nützlich und unbedingt erforderlich sind, ist ein längerer Prozess, der während der Evaluation des Prototyps vom WM besonders zu beobachten ist.

Des Weiteren sind ständige Verbesserungen an der Benutzeroberfläche zu erwarten. Drag&Drop-Funktionen machen die Pflege der Erfassungsmasken für den Anwender weniger umständlich. Prozessdiagramme des WM können helfen, die Nützlichkeit des Verweises auf ein Dokument jedem Planungsverantwortlichen konstant vor Augen zu führen, um eine Kultur der gegenseitigen Verantwortung im Umgang mit Wissen zu fördern. Who-is-Who-Seiten, die zum hinterlegten Ansprechpartner aufgerufen werden könnten, erleichtern die Navigation durch die Mitarbeiterschaft eines Unternehmens bei der Suche nach einem kompetenten Ansprechpartner.

Für das WM bietet die Soll-Dimensionierung die Möglichkeit, die noch im Aufbau befindlichen internen Strukturen zu erproben und zu festigen, bevor der gesamte strategische Planungsprozess durch das WM verbessert wird. Vorteilhaft ist der Kennzahlenbezug mit dem DWH als Datenquelle, denn er erlaubt einen modularen Aufbau der Systeme. Hierdurch sind Erweiterungen erheblich leichter umzusetzen, weil sie schrittweise zu realisieren sind und die gesamte Anwendung skalierbar ist.

Mit der Einführung des WM wird der Prozess der Personalbestandsplanung und Soll-Dimensionierung verändert. Dies kann erhebliche Abstimmungstätigkeiten im Vorfeld der unternehmensweiten Freigabe der Anwendung zur Folge haben, da betriebswirtschaftliche

Prozesse geändert werden, die übergreifender Natur sind. So betrifft die Soll-Dimensionierung in Teilen auch die Organisationsabteilung und das Marketing. Technisch ist beispielsweise auch das Dokumentenmanagement betroffen. Das WM muss nicht nur auf das Ausrollen dieses Instruments und der eigenen Institution im Unternehmen vorbereitet sein, sondern gezielt darauf hinarbeiten.

Aufgrund der starken Prozessintegration wird es zur Aufgabe des WM, ein Redesign oder zumindest eine Erweiterung der Geschäftsprozesse zu fordern. Dies ist oft eine schwierige Aufgabe, da die Absichten und Wünsche alle Prozessteilnehmer zu beachten sind. Im Idealfall wird ein Redesign durch einen neuen Umweltzustand erforderlich, sodass die Aspekte des WM in eine bereits geplante Änderung aufgenommen werden können. Erneut zeigt sich der Vorteil des Prototyps, da dieser überschaubar und doch mit vielen ausgereiften Funktionen, Prozessen und Schnittstellen versehen ist.





## 7 Schlussbetrachtung und Ausblick

Das in dieser Arbeit entwickelte generische Vorgehensmodell soll Unternehmen dazu ermutigen, den Einsatz von WM im Prozess der strategischen Unternehmensplanung zu wagen. Vielerorts sind bereits BI-Planungsanwendungen im Einsatz, doch können diese nicht den Bedarf nach Kontextinformationen, Informationen über Zusammenhänge in den Daten, Erläuterungen zu Absichten der Entscheidungsträger und Strategiekonzepten decken.

Die Anforderungen an eine in der Praxis tragfähige Lösung sind in dieser Arbeit von Grund auf erarbeitet worden. Obwohl die in der Lösung genutzten Erkenntnisse in Teilen bereits wissenschaftlich erforscht und in der Literatur enthalten waren, so hat es bislang noch keine Sicht auf die Zusammenhänge zwischen allen drei Bereichen *strategische Unternehmensplanung*, *BI* und *WM* gegeben. Damit liefert diese Arbeit zunächst eine aktuelle Antwort auf die Frage, welche Charakteristika und Anforderungen mit der strategischen Unternehmensplanung in einer Data Warehouse-Umgebung verbunden sind.

Auf dieser Untersuchung aufbauend wurde bestätigt, dass viele der gegenwärtigen Problemstellungen nur durch das WM zu lösen sind. Doch musste auch innerhalb des WM unterschieden werden. So greifen viele der Ansätze des WM nicht in der strategischen Unternehmensplanung, weil ihnen die Geschäftsprozessorientierung fehlt. Diese allein jedoch genügt nicht, um den Prozess der strategischen Unternehmensplanung erfolgreich zu verbessern. Hierfür ist der Ansatz des kennzahlenorientierten WM in das Lösungskonzept zu integrieren, um die Instrumente des strategischen Managements, die entscheidungsrelevanten Daten im DWH und die strategische Unternehmensplanung miteinander über die Kennzahlen zu verknüpfen.

Der in dieser Arbeit vorgestellte Ansatz zur Einführung von WM im Prozess der strategischen Unternehmensplanung in einer Data Warehouse-Umgebung bietet ein neues Vorgehensmodell an, welches auf die strategische, kennzahlbasierte Unternehmensplanung ausgerichtet ist. Der integrative Charakter dieser Arbeit bezieht verschiedene Komponenten in das Vorgehensmodell mit ein, die für sich allein genommen zum Teil bereits bekannt sind, jedoch noch nicht in der hier vorgestellten Weise zusammengeführt worden sind. Die Integration und das neue generische Vorgehensmodell sind beides Alleinstellungsmerkmale dieser Arbeit. Erstmals sind die Anforderungen einer durch moderne Software unterstützten strategischen Unternehmensplanung analysiert und in einem Vorgehensmodell zur Einführung von WM berücksichtigt worden. Die Merkmale dieses Modells sind neben einer großen Praxisnähe und Projektorientierung auch ein starker Kennzahlen- und Wissensbezug mit Informationssystemunterstützung und die konzeptionelle Offenheit für Einführungsmodelle des WM.

Das entwickelte Vorgehensmodell ist anhand eines Prototyps zur Soll-Dimensionierung in der strategischen Personalbestandsplanung mit dem Resultat einer Anwendung unter der Standardsoftware SAP NetWeaver® 7.0 erprobt worden. Der Prototyp verdeutlicht nicht nur die Anwendung des Vorgehensmodells und weist somit auf dessen Vorteile hin, sondern ist auch ein anschauliches Beispiel für die Realisierung einer um Instrumente des WM verbesserten BI-Planungsanwendung.

## **7.1 Bewertung des Ansatzes**

Das in dieser Arbeit vorgestellte Vorgehensmodell zur Einführung von WM im Prozess der strategischen Unternehmensplanung in einer Data Warehouse-Umgebung bietet im Vergleich zu bisherigen Einführungsmodellen den Vorteil der Spezialisierung auf die strategische Unternehmensplanung und die ausdrückliche Berücksichtigung der betrieblichen Informationssysteme. Für das Vorgehensmodell ist es unwesentlich, ob der Prozess im Personalbereich oder im Finanzbereich angesiedelt ist. Es ist ausreichend allgemeingültig, so dass es auf beliebige strategische Planungsprozesse angewendet werden könnte.

Zunächst wird in dieser Arbeit das Potenzial von WM im Prozess der strategischen Unternehmensplanung erörtert. Es wird herausgestellt, dass nicht nur das geschäftsprozessorientierte, sondern auch das kennzahlenorientierte WM verschiedene Methoden und Überlegungen anbietet, welche zu einer wirksamen Verbesserung des strategischen Planungsprozesses im Unternehmen führen könnten. Im Kapitel 4.6.1 werden verschiedene, zum Teil sehr erfolgreiche Einführungsmodelle für das geschäftsprozessorientierte WM vorgestellt. Jedoch ist das geschäftsprozessorientierte WM zu generell, als dass es den Anforderungen der strategischen Unternehmensplanung gerecht werden könnte.

Sicherlich könnte auch eines der bereits bekannten Vorgehensmodelle genutzt werden, um WM in der strategischen Unternehmensplanung einzuführen. Doch müsste spätestens nach der Konzeptphase eingestanden werden, dass viele der im Rahmen dieser Arbeit behandelten Aspekte nicht berücksichtigt worden sind, obwohl deren einwandfreies Verständnis wesentlich zum Projekterfolg beiträgt. Erschwerend kommt dann hinzu, dass die mangelnde Spezialisierung der bisherigen Ansätze zwangsläufig zur Entwicklung eines neuen Ansatzes führen wird, der dem in dieser Arbeit vorgestellten ähneln könnte. Doch die zur dieser Erkenntnis führenden, mitunter erfolgskritische Ressourcen bindenden Schritte ließen sich vermeiden, indem von Beginn an das in dieser Arbeit entwickelte generische Vorgehensmodell genutzt wird.

Das kennzahlenorientierte WM ist ein wesentliches Element des generischen Vorgehensmodells. Allerdings ist es für sich allein genommen nicht ausreichend tragfähig. Denn diesem Ansatz fehlen die Prozessorientierung der anderen Einführungsmodelle des WM und die Fokussierung auf die strategische Unternehmensplanung. Außerdem fehlen in der Praxis erprobte Vorgehensmodelle, die den Kennzahlenansatz berücksichtigen. Dadurch werden auch Kennzahlensysteme, welche ein Teil des Vorgehensmodells in dieser Arbeit sind, nicht explizit beachtet.

Im Gegensatz dazu verspricht das generische Vorgehensmodell Erfolg bei der Einführung von WM in der strategischen Unternehmensplanung. Einerseits bedient es sich der Vorteile des geschäftsprozessorientierten WM. Indem der Geschäftsprozess betrachtet wird, werden der Umfang und die Komplexität der Einführung von WM stark reduziert, wodurch das Vorhaben für die Projektleitung überschaubar ist. Zweitens ist der Mehrwert unmittelbar über die Wertschöpfung des Unternehmens wahrnehmbar. Drittens sind Schwächen, Ziele und Maßnahmen erheblich einfacher und für unmittelbar betroffene Personen wie auch projektexterne Mitarbeiter nachvollziehbarer, als dies bei anderen Wissensmanagementprojekten der Fall wäre.

Ein weiterer Vorteil ist die direkte Einbindung der Geschäftsführung in das Vorhaben, da diese am Prozess der strategischen Unternehmensplanung beteiligt ist. Die Wirkung des WM wird unmittelbar bei den Sponsoren des Projekts sichtbar, wodurch ein prägender positiver Eindruck vermittelt wird, welcher für weitere Vorhaben sehr unterstützend sein kann. Da die Geschäftsführung auch unmittelbar mit dem Anforderer gleichzusetzen ist, stellt sich die Frage nach Ressourcen nicht ganz so kritisch dar, wie es bei anderen Projekten der Fall sein könnte. Indem das Einführungsprojekt nicht ein IT-getriebenes Vorhaben darstellt, sondern durch den Fachbereich beantragt wird, ist der in den Wissensmanagementprojekten oft vermisste Bezug zur betriebswirtschaftlichen Aufgabenstellung ebenfalls gegeben.

Verschiedene Erfolgsfaktoren für Wissensmanagementprojekte können durch das generische Vorgehensmodell genutzt werden und sind aufgrund des Fokus auf die strategische Unternehmensplanung gegeben:

- Eine *wissensorientierte Kultur* im Unternehmen kann nicht vorausgesetzt werden, auch nicht in einem Planungsprozess. Doch durch die direkte Einbindung des WM in den Geschäftsprozess und in die Aufgaben der Mitarbeiter kann im Unternehmen damit begonnen werden, eine entsprechende Kultur zu schaffen. Jedoch ist dies eine Aufgabe, die über das Einführungsprojekt des WM hinaus geht und als strategisches Ziel des WM verstanden werden sollte.

- Die *technologische und organisatorische Infrastruktur* des Unternehmens wird im generischen Vorgehensmodell explizit und umfassend berücksichtigt. Sie stellt die Basis der Umsetzung dar und ist der zentrale Erfolgsfaktor.
- Die *Unterstützung durch das Top-Management* ist im Falle der strategischen Unternehmensplanung als gegeben anzunehmen. Allerdings müssen die Wünsche der Geschäftsführung respektiert werden, wodurch es zu suboptimalen Lösungen kommen kann. Wenngleich dies nicht immer zu vermeiden ist, sind auch solche Lösungen als Erfolg zu werten, sofern der Nutzen für das Unternehmen erhalten bleibt.
- Die *Kopplung an einen wirtschaftlichen Nutzen* ist durch den Planungsprozess und dessen betriebswirtschaftliche Bedeutung für das Unternehmen gegeben.
- Die *Prozessorientierung* ist im generischen Vorgehensmodell sehr ausgeprägt. Sie wird zusätzlich dadurch gefördert, dass bestehende geschäftsprozessorientierte Einführungsmodelle des WM in das generische Vorgehensmodell integriert werden können.
- Die Projektziele und die Maßnahmen sind aufgrund der *Praxis- und Prozessnähe* in Vision und Sprache vergleichsweise leicht für alle Teilnehmer nachzuvollziehen.
- *Motivationshilfen* sind bereits dadurch gegeben, dass den Planungsverantwortlichen, Entscheidungsträgern und Controllern von Beginn an der individuelle Nutzen aus dem Projekt mitgeteilt wird. Eine derartige Einführung von WM ist kein abstraktes Konstrukt, welches zunächst Monate der Konzeption und der Vorbereitung benötigt. Die Ergebnisse können unmittelbar von den Prozessteilnehmern vernommen werden.
- Die *Wissensstruktur* ist in Bezug auf die strategische Unternehmensplanung vermutlich im Rahmen des Einführungsprojekts erst noch zu erstellen, könnte aber auch erst nach dem Einführungsprojekt in der Produktivphase des WM definiert werden.
- Das generische Einführungsmodell verkürzt drastisch durch die darin beschriebene *Parallelität von BI und WM* die Projektlaufzeit und reduziert die Komplexität stark. Der Prototyp konnte innerhalb kurzer Zeit realisiert und zur Erprobung bereitgestellt werden. Abgesehen von der informationssystemtechnischen Umsetzung sind bereits auch erste Strukturen des WM im Unternehmen etabliert worden.
- Indem auf die Erfahrungen aus verschiedenen Fachthemen wie strategischer Unternehmensplanung, BI-Planungsanwendungen, dem geschäftsprozessorientierten WM, dem Document-Warehouse-Ansatz und bereits erfolgreichen Einführungsmodellen des WM aufgesetzt wird, gehören Vorhaben, die entsprechend dem generischen Vorgehensmodell durchgeführt werden, zu *risikoarmen Projekten*.

- Die *manuellen Tätigkeiten* bei der Zuordnung von Wissen zu Kennzahlenwerten sind gerechtfertigt. Nur der Anwender kann tatsächlich bestimmen, welches Wissen von ihm bei der Ermittlung der Kennzahlen genutzt wurde. Automatische oder halb-automatische Verfahren zur Inhaltssuche und Verknüpfung von Kennzahlenwerten und Merkmalsausprägungen mit Dokumenten sind für diese Aufgabenstellung nicht unmittelbar erforderlich. Sie können aber im Reporting durchaus Vorteile bringen und sollten daher in Folgeprojekten bedacht werden.
- Der im Projekt realisierte Prototyp zeigt, dass eine Umsetzung der Anforderungen an das WM in der strategischen Unternehmensplanung, welche bereits auf Werkzeuge der BI setzt, auch unter der Verwendung von *Standard-Software* möglich ist. Damit besteht auch die Möglichkeit, dass nicht nur Produkte der SAP, sondern auch die von anderen Anbietern durch dieses Vorgehensmodell abgedeckt sind.
- Obwohl das *DWH* die Datengrundlage für den Prototyp schafft, ist in einer späteren Versuchsanordnung ermittelt worden, dass auch eine relationale Datenbank nutzbar ist. Dennoch fehlen dann viele der Vorteile eines Datenmodells im DWH wie beispielsweise die einfache Nutzung von Merkmalen mit Stammdaten oder der Einsatz von Hierarchien aus Merkmalswerten.
- Im Prototyp wurden verschiedene *Kanäle für den Wissenstransfer* realisiert. Dies zeigt, dass die zu implementierende Lösung sehr flexibel bestimmt werden kann. Das generische Vorgehensmodell legt lediglich fest, dass eine informationstechnische Verknüpfung von Kennzahlenwerten und explizitem Wissen eingerichtet werden muss. Sie wird jedoch nicht auf eine spezielle Lösung beschränkt.
- Durch die Konzentration auf den Prozess der strategischen Unternehmensplanung kann das WM ein *Fundament* für seine Tätigkeit im Unternehmen aufbauen.

Obwohl in erfolgreichen Wissensmanagementprojekten nicht mehr als 1/3 der Aufwände in technische Lösungen investiert werden sollte, ist das generische Vorgehensmodell sehr an den betrieblichen Informationssystemen ausgerichtet. Aufgrund der technischen Umstände ist dies aber auch gerechtfertigt. Denn die BI-Planungsanwendung arbeitet in der Regel auf einem DWH und kann sogar in einen Workflow eingebunden sein. Das generische Vorgehensmodell muss den Fokus auf die Informationssysteme und die technische Umsetzung legen, da sonst kein wirksamer Ansatz zur Lösung der Probleme im Planungsprozess erarbeitet werden kann. Gerade hier liegt schließlich auch der besondere Vorteil des in dieser Arbeit vorgestellten Ansatzes. Denn die Verbindung von BI und WM in einem Projekt entschärft das Fehlschlagsrisiko erheblich und reduziert die Projektlaufzeit.

Während im klassischen WM versucht wird, den Anteil an informationstechnischen Aufgaben zu reduzieren oder durch Standardlösungen aus Referenzprojekten abzudecken, nimmt das generische Vorgehensmodell die Herausforderung einer kundenindividuellen Lösung in einem Informationssystem aus dem Bereich der Standard-Software an und bildet damit den Grundstein für weitere Aktivitäten im WM. Indem die informationstechnische Umsetzung in der IT und deren BI-Entwicklerteam beauftragt wird, kann das WM die Distanz zu den Informationssystemen wahren und trotzdem seine Aufgaben und Ziele verfolgen. Dabei wird jedoch nicht angenommen, dass die verbesserte BI-Planungsanwendung als erfolgreich abgeschlossene Einführung des WM im Unternehmen zu werten ist. Sie garantiert nur den sicheren, ersten Schritt in eine weitere Verbesserung der Prozesse des Unternehmens mit der Unterstützung des WM und einen Ausbau dessen Wirkungsbereichs.

## **7.2 Ausblick**

Das in dieser Arbeit vorgestellte Vorgehensmodell zu Einführung von WM im Prozess der strategischen Unternehmensplanung bietet reichlich Potenzial. Während anhand weiterer Fallstudien und Erfahrungsberichte eine Methodensammlung aus Best Practice-Instrumenten entwickelt werden könnte, lassen sich insbesondere auf der technischen Ebene verschiedene Verbesserungen erzielen.

Nach wie vor besteht das Problem der automatischen Klassifizierung von Dokumenten und deren Einordnung in ein Begriffsschema. Stichwortverzeichnisse, Mind-Maps, Taxonomien oder Ontologien bieten weite Forschungsgebiete, doch oft fehlt es an einer Implementierung durch einen führenden Hersteller von Informationssystemen und der Integration in eine BI-Planungsanwendung oder einen Workflow. An dieser Stelle müssten weitere informationstechnisch getriebene Forschungsvorhaben ansetzen. Erste Arbeiten sind von Fillies (vgl. Fillies/Weichhardt (2003)) und Haak (vgl. Haak (2007)) publiziert worden. Fillies und Weichhardt zeigten, dass die Dokumentation der Meta-Daten eines Data Warehouse dezentral mit Hilfe des Semantic Web möglich ist. Haak hingegen hat nachgewiesen, dass der Einsatz von Ontologien bei der Verbindung von Wissen und den Daten eines Data Warehouse möglich ist (vgl. Haak (2007)). Ludwig sieht in einem Beitrag jedoch bereits das Ende des Data Warehouse voraus und prognostiziert eine Integration der Daten im Unternehmen allein auf der Basis der Semantik (vgl. Ludwig (2010)). Die inhaltliche Verarbeitung von Dokumenten ist aber noch immer schwach, wohingegen das Knowledge Warehouse durch den Einsatz fester Datenstrukturen präziser ist (vgl. Bange (2004)).

Durch die individuelle Erweiterung einer Standard-Software wie SAP NetWeaver® wäre es möglich, ein Moment zu erzeugen, welches die verborgenen Potenziale des WM nutzbar machen könnte. Indem ein solches Business Package in der Forschung entwickelt und der Praxis für eine BI-Planungsanwendung bereitgestellt wird, könnte dem WM zu größerem Erfolg verholfen werden. Denn das Wissensmanagementmodul im SAP NetWeaver® Portal ist im Grunde ein DMS, welches keinem tieferen Wissensmanagementansatz folgt und daher die notwendige Flexibilität bietet. Auch wenn das WM in der Vergangenheit nicht in jedem Fall den Ansprüchen gerecht werden konnte, so bieten sich in der heutigen Zeit weit mehr Möglichkeiten. Denn die Mitarbeiterqualifizierung gewinnt im Zuge einer immer weiter zu steigenden Produktivität und zunehmendem Fachkräftemangel immer mehr an Bedeutung (vgl. Kloepfer/Sonnet (2010)). Gleichzeitig ist bereits an vielen Stellen in den Unternehmen ein Zustand erreicht worden, in dem ohne WM kaum weitere Verbesserungen in der Wertschöpfung mit vertretbaren Aufwänden zu erzielen sind.





## Literaturverzeichnis

- Abecker, A.; Hinkelmann, K.; Maus, H.; Müller, H.-J. (Hrsg.) (2002):  
Geschäftsprozessorientiertes Wissensmanagement. Berlin.
- Aichele, C. (2002): Kennzahlenbasiertes Knowledge Management. In: Hannig, U. (2002a),  
S. 161-170.
- Albrecht, F. (1993): Strategisches Management der Unternehmensressource Wissen.  
Frankfurt am Main.
- Alwert, K.; Hoffmann, I. (2003): Knowledge Management Tools. In: Mertins, K.; Heisig,  
P.; Vorbeck, J. (2003), S. 114-150.
- Amelingmeyer, J. (2004): Wissensmanagement. Wiesbaden.
- Bach, V.; Österle, H.; Vogler, P. (2000): Business Knowledge Management in der Praxis.  
Berlin.
- Bange, C. (2004): Business Intelligence aus Kennzahlen und Dokumenten. Hamburg.
- Becker, J.; Kahn, D. (2008): Der Prozess im Fokus. In: Becker, J.; Kugeler, M.; Rosemann,  
M. (2008), S 3-15.
- Becker, J.; Kugeler, M.; Rosemann, M. (2008): Prozessmanagement. Berlin.
- Becker, J.; Schütte, R. (1994): Handelsinformationssysteme. Frankfurt am Main.
- Bell, D. (1985): Die nachindustrielle Gesellschaft. Frankfurt am Main.
- Berners-Lee (1989): Information Management: A Proposal.  
<http://www.w3.org/History/1989/proposal.html>. 05.07.2010.
- Bertelsmann Stiftung o.V. (Hrsg.) (2002): Was kommt nach der Informationsgesellschaft?  
11 Antworten. Gütersloh.
- BMWi o.V. (2009): Informationsgesellschaft Deutschland 2010.  
<http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Technologie-und-Innovation/informationsgesellschaft.html>. 16.05.2009.
- Böll o. V. (2009): Heinrich Böll Stiftung. <http://www.wissensgesellschaft.org/>. 16.05.2009.
- Brockhaus o.V. (2001): Zeichen. In: Der Brockhaus. Gütersloh.
- Bullinger, H.-J.; Wörner, K.; Prieto, J. (1997): Wissensmanagement heute. Daten, Fakten,  
Trends. Stuttgart.
- Burmeister, K.; Neef, A.; Schulz-Montag, B. (2002): Crossover Society. In: Bertelsmann  
Stiftung (2002).
- Chamoni, P.; Gluchowski, P. (2008): Management Support Systeme und Business  
Intelligence. Berlin.
- Chen, L. (2008): Konzeption eines Vorgehensmodells für SAP BW Projekte unter  
besonderer Berücksichtigung der Projektkosten. Diplomarbeit. Carl von Ossietzky  
Universität. Oldenburg.
- Davenport, T. H.; Prusak, L. (2000): Working Knowledge. Berlin.
- Davenport, T. H.; Probst, G. (Hrsg.) (2000): Knowledge Management Case Book.  
Erlangen.
- DGFP o. V. (2008): Personalwirtschaftliche Kennziffern 2008. Düsseldorf.
- Dick, M.; Wehner, T. (2002): Wissensmanagement zur Einführung: Bedeutung, Definition,  
Konzepte. In: Lüthy, W.; Voit, E.; Wehner, T. (Hrsg.) (2002), S. 7-28.

- DIN o.V. (2009): DIN 44300 Wissensmanagement. Berlin.
- Dittmar, C. (2004): Knowledge Warehouse. Wiesbaden.
- Dittmar, C.; Gluchwoski, P. (2002): Synergiepotenziale und Herausforderungen von Knowledge Management und Business Intelligence. In: Hannig, U. (2002a), S. 27-42.
- Dross, O. (2002): IT-gestützte strategische Unternehmensführung. In: Hannig, U. (2002a), S. 257-264.
- Drucker, P. (1994): The Age of Social Transformation. The Atlantic Monthly, November 1994.
- Edler, J. (2003): The Management of Knowledge in German Industry. In: OECD (2003).
- Ehrmann, T. (2005): Strategische Planung. Methoden und Praxisanwendungen. Berlin.
- EU o.V. (2003): Auf dem Weg zur europäischen Wissensgesellschaft. Luxemburg.
- Fayol, H. (1916): Administration Industrielle et Générale. Paris.
- Fillies, C.; Weichhardt, F. (2003): Einsatzmöglichkeiten des Semantic Web zur Integration von Data Warehouse und Wissensmanagement am Beispiel von SemTalk®. In: Reimer, U.; Abdecker, A.; Staab, S.; Stumme, G. (2003), S. 143-147.
- Fluri, E.; Ulrich, P. (1995): Management. Eine konzentrierte Einführung. Stuttgart.
- Fraunhofer o.V. (2008): Business Performance Management. München.
- Gälweiler, A. (1986): Unternehmensplanung. Grundlagen und Praxis. Frankfurt.
- Geberl, S.; Weinmann, S.; Wiesner, D. F. (Hrsg.) (2004): Impulse aus der Wirtschaftsinformatik. 5. Liechtensteinisches Wirtschaftsinformatik-Symposium an der Fachhochschule Liechtenstein. Heidelberg.
- Gerhards, S.; Trauner, B. (2007): Wissensmanagement. 7 Bausteine für die Umsetzung in der Praxis. München.
- Gerlach, L.; Pawlowsky, P.; Hauptmann, S.; Puggel, A. (2006): Verbreitung von Wissensmanagement in KMU. Studie zur Nutzung von 'Wissen' als Wettbewerbsvorteil in deutschen KMU. In: Gronau, N.; Pawlowsky, P. Schütt, P.; Weber, M. (2006), S. 17-22.
- Goesmann, T.; Herrmann, T. (2000): Wissensmanagement und Geschäftsprozessunterstützung. In: Herrmann, T.; Scheer, A.-W.; Weber, H. (2000), S. 83-102.
- Gregorzik, S. (2002): Multidimensionales Knowledge Management. In: Hannig, U. (2002a), S. 43-53.
- Gronau, N.; Pawlowsky, P. Schütt, P.; Weber, M. (Hrsg.) (2006): Mit Wissensmanagement besser im Wettbewerb. Tagungsband zur KnowTech 2006. München.
- Grothe, M.; Gentsch, P. (2000): Business Intelligence. Aus Informationen Wettbewerbsvorteile gewinnen. München.
- Gulick, L.; Urwick, L. (1937): Papers on the Science of Administration. New York.
- Gutenberg, E. (1962): Unternehmensführung. Wiesbaden.
- Haak, L. (2007): Semantische Integration von Data Warehousing und Wissensmanagement. Dissertation. Carl von Ossietzky Universität. Oldenburg.
- Hahn, D.; Taylor, B. (Hrsg.) (1978): Strategische Unternehmensplanung. Status und Entwicklungstendenzen. Heidelberg.

- Hannig, U. (Hrsg.) (2002a): Knowledge Management und Business Intelligence. Berlin.
- Hannig, U. (2002b): Knowledge Management + Business Intelligence = Decision Intelligence. In: Hannig, U. (2002a), S. 3-26.
- Hannig, U.; Zwerger, G. (2002): Der Nutzen von Knowledge Management. In: Hannig, U. (2002a), S. 63-76.
- Hannig, U.; Lehmann, A. (2000): Der deutsche Markt für Knowledge Management. Ludwigshafen.
- Hansen, M.; Nohria, N.; Tierney, T. (1999): What's Your Strategy for Managing Knowledge? In: Harvard Business Review 77, Nr. 3-4, S. 106 - 116.
- Hax, A.; Majluf, N. (1991): Strategisches Management. Frankfurt am Main.
- Heinrich, L. (2005): Informationsmanagement. München.
- Heisig, P. (2002): GPO WM: Methode und Werkzeuge zum geschäftsprozessorientierten Wissenmanagement. In: Abecker, A.; Hinkelmann, K.; Maus, H.; Müller, H.-J. (2002), S. 47-64.
- Heisig, P. (2003): Business Process Oriented Knowledge. In: Mertins, K.; Heisig, P.; Vorbeck, J. (2003), S. 15-44.
- Hendrichs, M. (2002): Kritischer Erfolgsfaktor Wissenmanagement. In: Hannig, U. (2002a), S. 55-62.
- Herrmann, T.; Scheer, A.-W.; Weber, H. (2000): Verbesserung von Geschäftsprozessen mit flexiblen Workflow-Management-Systemen. Heidelberg.
- Herschel, R.; Yermish, I. (2009): Knowledge Management in Business Intelligence. In: King, W. R. (2009). S. 138-142.
- Horváth, P. (2006): Controlling. München.
- Housel, T. J.; Bell, A. H. (2001): Measuring and Managing Knowledge.
- ICMS o.V. (2005): Firm resources and capabilities.  
<http://intellectualcapitalmanagementsystems.com/iframe.htm>. 10.10.2009.
- Inmon, W.; Imhoff, C.; Sousa, R. (2001): Corporate Information Factory.
- Jaitner, A. (2003): Intellectual Capital. Measuring Knowledge Management. In: Mertins, K.; Heisig, P.; Vorbeck, J. (2003), S. 151-178.
- Kampffmeyer, U.; Merkel, B. (1997): Grundlagen des Dokumentenmanagements. Wiesbaden.
- King, W. R. (2009): Knowledge Management and Organizational Learning. Berlin.
- Kloepfer, I.; Sonnet, C. (2010): Fachkräftemangel. Wo sind all die Ingenieure hin?  
<http://www.faz.net/s/Rub0E9EEF84AC1E4A389A8DC6C23161FE44/Doc~E36E19C4317774465B8D65BFE1097135F~ATpl~Ecommon~Scontent.html>.  
10.09.2010.
- Kreikebaum, H. (1993): Strategische Unternehmensplanung. Stuttgart.
- Kreikebaum, H.; Grimm, U. (1978): Strategische Unternehmensplanung in der Bundesrepublik Deutschland: Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. In: Hahn, D.; Taylor, B. (1978), S. 857-879.
- Krcmar, H. (2004): Informationsmanagement. Berlin.
- Lehner, F. (2000): Organisational Memory. Konzepte und Systeme für das organisatorische Lernen und das Wissensmanagement. München.

- Lehner, F. (2008): Wissensmanagement. München.
- Linde, F. (2005): Barrieren und Erfolgsfaktoren des Wissensmanagements: Zusammenfassende Ergebnisse einer Onlinebefragung. Praxis der Wirtschaftsinformatik. Nr. 246, 12/2005.
- Ludwig, L. (2010): Business Intelligence versus Wissensmanagement – wem gehört die Zukunft?. [http://www.wissensmanagement.net/online/articel.php?art\\_id=89](http://www.wissensmanagement.net/online/articel.php?art_id=89). 19.09.2010.
- Lüthy, W.; Voit, E.; Wehner, T. (Hrsg.) (2002). Wissensmanagement-Praxis. Einführung, Handlungsfelder und Fallbeispiele. Zürich.
- Maier, R. (2007): Knowledge Management Systems. Berlin.
- Mandl, H.; Reinmann-Rothmeier, G. (2000): Wissensmanagement. München.
- Mangels-Voegt, B. (2007): Informationsgesellschaft versus Wissensgesellschaft. Braunschweig.
- Marx Gómez, J.; Rautenstrauch, C.; Cissek, P.; Grahlher, B. (2006): Einführung in SAP Business Information Warehouse. Berlin.
- Marx Gómez, J.; Rautenstrauch, C.; Cissek, P. (2009): Einführung in die Business Intelligence mit SAP NetWeaver 7.0. Berlin.
- Marx Gómez, J.; Cissek, P. (2009): Integration of pre-dated notifications of personal actions for HR-planning in ERP-systems. In: Rahman, H. (2009), S. 155-168.
- Marx Gómez, J.; Cissek, P. (2010a): Data Warehouse based Knowledge Management Controlling. In: Quintela Varajao, J.E., Cruz-Cunha, M.M.; Putnik, G.D.; Trigo, A. (2010).
- Marx Gómez, J.; Cissek, P. (2010b): Information Brokering with Social Networks Analysis. ICT Innovations 2010.
- Mertins, K.; Heisig, P.; Vorbeck, J. (2003): Knowledge Management. Berlin.
- Mertins, K.; Seidel, H. (2009): Wissensmanagement im Mittelstand. Grundlagen - Lösungen - Praxisbeispiele. Berlin.
- Meta Group o.V. (2001): Der Markt für Knowledge Management in Deutschland. [http://www.community-of-knowledge.de/fileadmin/user\\_upload/attachments/KM\\_Studie\\_metagroup\\_Kurzinfo.pdf](http://www.community-of-knowledge.de/fileadmin/user_upload/attachments/KM_Studie_metagroup_Kurzinfo.pdf). 03.02.2009.
- Meta Group o.V. (2004): Business Intelligence Marktanalyse und Markttrends. [http://www-apps.cognos.com/de/news/pdf/metagroup\\_studienzusammenfassung.pdf](http://www-apps.cognos.com/de/news/pdf/metagroup_studienzusammenfassung.pdf). 21.11.2008.
- Michaeli, R. (2006): Competitive Intelligence. Berlin.
- Microsoft o.V. (2006): Erfolgreicher mit Geschäftskennzahlen und Microsoft Business Intelligence-Technologien. <http://www.microsoft.com/germany/mittelstand/ziele/optimierung/kennzahlen1.mspx>. 12.05.2008.
- Nefiodow, L. A. (1999): Der Sechste Kondratieff: Wege zur Produktivität und Vollbeschäftigung im Zeitalter der Information. Sankt Augustin.
- Nonaka, I.; Takeuchi, H. (1997): Die Organisation des Wissens. Frankfurt am Main.

- OECD o.V. (Hrsg.) (2003): Knowledge Management Measuring Knowledge Management in the Business Sector. First Steps. Paris.
- Oppelt, U. (1995): Computerunterstützung für das Management. München.
- PA o.V. (2004): Wissen - ein Potential für Unternehmen? Frankfurt am Main.
- Peters, S.; Reinhardt, K.; Seidel, H. (2006): Wissen verlagern. Wiesbaden.
- Porter, M. (1980): Competitive Strategy. Techniques for analyzing industries and competitors. New York.
- Porter, M.; Millar, V. (1985): How information gives you competitive advantage. Harvard Business Review, Juli-August 1985, S. 149-174.
- Probst, G.; Raub, S.; Romhardt, K. (1997): Wissen Managen. Wiesbaden.
- Prognos (2006): Prognos Zukunftsatlas 2006. Basel.
- Prusak, L. (1997): Knowledge in Organisations.
- Polanyi, M. (1997): Tacit Knowledge. In: Prusak, L. (1997), S. 135-146.
- Quintela Varajao, J.E.; Cruz-Cunha, M.M.; Putnik, G.D.; Trigo, A. (Hrsg.) (2010): ENTERprise Information Systems.
- Rahman, H. (Hrsg.) (2009): Handbook of Research on E-Government Readiness for Information and Service Exchange: Utilizing Progressive Information Communication Technologies. Hershey.
- Ream, N. (1960): The Need for Compact Management Intelligence. In: Oppelt, U. (1995).
- Rehäuser, J.; Krcmar, H. (1996): Wissensmanagement im Unternehmen. In: Schreyögg, G.; Conrad, P. (1996), S. 1-40.
- Reimer, U.; Abdecker, A.; Staab, S.; Stumme, G. (2003): WM 2003: Professionelles Wissensmanagement - Erfahrungen und Visionen. Beiträge der 2. Konferenz Professionelles Wissensmanagement. Luzern.
- Remus, U. (2002): Prozeßorientiertes Wissensmanagement. Dissertation. Universität Regensburg. Regensburg.
- Rustige, H. (2002): Knowledge Integration Server. In: Hannig, U. (2002a), S. 123-136.
- SAP o.V. (2007): SAP Geschäftsbericht 2007. Walldorf.
- Saracus o.V. (2008): Business Intelligence.  
[http://www.saracus.com/saracus\\_22\\_business\\_intelligence.html](http://www.saracus.com/saracus_22_business_intelligence.html). 12.05.2008.
- Schäfers, B.; Kopp, J. (Hrsg.) (2006): Grundbegriffe der Soziologie. Berlin.
- Scheer, A.-W.; Nüttgens, M. (1999): Electronic Business Engineering. 4. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik. Heidelberg.
- Schreiber, G.; Akkermans, H.; Anjewierden, A. (2000): Knowledge Engineering and Management.
- Schreyögg, G.; Conrad, P. (Hrsg.) (1996): Managementforschung 6: Wissensmanagement. Berlin.
- Schüppel, J. (1996): Wissensmanagement. Wiesbaden.
- Semar, W. (2004): Anreizsysteme im Wissensmanagement zur Unterstützung kooperativ verteilter Formen der Produktion und der Aneignung von Wissen. In: Geberl, S.; Weinmann, S.; Wiesner, D. F. (Hrsg.) (2004), S. 83-98.
- Siemens o. V. (2008): Enterprise Business Intelligence. München.
- Steiner, G. A. (1971): Top Management Planung. München.

- Steinmann, H.; Schreyögg, G. (1997): Management. Wiesbaden.
- Stehr, N. (2001): Moderne Wissensgesellschaften.  
[http://www.bpb.de/publikationen/CNVB9I,0,Moderne\\_Wissensgesellschaften.html](http://www.bpb.de/publikationen/CNVB9I,0,Moderne_Wissensgesellschaften.html). 20.05.2009.
- Stolzenberg, K.; Heberle, K. (2009): Change Management: Veränderungsprozesse erfolgreich gestalten. Berlin.
- Trillitzsch, U. (2004): Die Einführung von Wissensmanagement. Untersuchung aus der Perspektive der internen Wissensmanagement-Verantwortlichen am Fallbeispiel einer Konzern-Vertriebsorganisation. Dissertation. Universität St. Gallen.
- Weiss, D.; Krcmar, H. (1996): Workflow-Management. Wirtschaftsinformatik, Heft 5.
- Welge, M.; Al-Laham, A. (1999): Strategisches Management. Wiesbaden.
- Wild, J. (1974): Grundlagen der Unternehmensplanung. Reinbek.
- Wilkesmann, U.; Rascher, I. (2005): Wissensmanagement: Theorie und Praxis der motivationalen und strukturellen Voraussetzungen. München.
- WMF o. V. (2007): Das Praxishandbuch Wissensmanagement. Graz.
- Wöhe, G. (2002): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. München.
- Wolf, T.; Decker, S.; Abdecker, A. (1999): Unterstützung des Wissensmanagements durch Informations- und Kommunikationstechnologie. In: Scheer, A.-W.; Nüttgens, M. (1999), S. 749-764.

## **Abschließende Erklärung**

Ich versichere hiermit, dass ich meine Dissertation „Strategische Unternehmensplanung in einer Data Warehouse-Umgebung unterstützt durch ein Wissensmanagementsystem“ selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt habe, und dass ich alle von anderen Autoren wörtlich übernommenen Stellen wie auch die sich an die Gedankengänge anderer Autoren eng anliegenden Ausführungen meiner Arbeit besonders gekennzeichnet und die Quellen zitiert habe.

Düsseldorf, den 30. September 2010