

Heinz-Dieter Knöll  
Christoph Schulz-Sacharow  
Michael Zimpel

**Unternehmensführung  
mit SAP® BI**

## Aus dem Bereich IT erfolgreich nutzen

### **Grundkurs JAVA**

von Dietmar Abts

### **Grundkurs MySQL und PHP**

von Martin Pollakowski

### **Die Kunst der Programmierung mit C++**

von Martin Aupperle

### **Requirements-Engineering effizient und verständlich**

von Emmerich Fuchs, Karl Hermann Fuchs und Christian H. Hauri

### **Rechnerarchitektur**

von Paul Herrmann

### **Efficient SAP® R/3®-Data Archiving**

von Markus Korschen

### **Grundkurs Verteilte Systeme**

von Günther Bengel

### **Erfolgreiche Datenbankanwendung mit SQL**

von Jörg Fritze und Jürgen Marsch

### **Wireless LAN in der Praxis**

von Peter Klau

### **Exchange Server – Installieren, konfigurieren, administrieren, optimieren**

von Thomas Joos

### **Terminalserver mit Citrix Metaframe XP**

von Thomas Joos

### **Web-basierte Systemintegration**

von Harry Marsh Sneed und Stephan S. Sneed

### **IT-Projekte strukturiert realisieren**

von Ralph Brugger

### **C# .NET mit Methode**

von Heinrich Rottmann

### **Visual Basic .NET mit Methode**

von Heinrich Rottmann

### **Warum ausgerechnet .NET?**

von Heinrich Rottmann

### **SAP APO® in der Praxis**

hrsg. von Matthias Bothe und Volker Nissen

### **Web-Programmierung**

von Oral Avci, Ralph Trittman und Werner Mellis

### **Profikurs PHP-Nuke**

von Jens Ferner

### **Profikurs Eclipse 3**

von Gottfried Wolmeringer

### **Profikurs ABAP®**

von Patrick Theobald

### **SAP R/3® Kommunikation mit RFC und Visual Basic**

von Patrick Theobald

### **Projektmanagement der SW-Entwicklung**

von Werner Mellis

### **Praxis des IT-Rechts**

von Horst Speichert

### **IT-Sicherheit – Make or Buy**

von Marco Kleiner, Lucas Müller und Mario Köhler

### **Management der Software-Entwicklung**

von Carl Steinweg

### **Unternehmensweites Datenmanagement**

von Rolf Dippold, Andreas Meier, Walter Schneider und Klaus Schwinn

### **Mehr IT-Sicherheit durch Pen-Tests**

von Enno Rey, Michael Thumann und Dominick Baier

### **IT-Sicherheit mit System**

von Klaus-Rainer Müller

### **Handbuch Unternehmenssicherheit**

von Klaus-Rainer Müller

### **Grundlagen des Software-Marketing**

von Björn Wolle

### **Unternehmensführung mit SAP® BI**

von Heinz-Dieter Knöll, Christoph Schulz-Sacharow und Michael Zimpel

Heinz-Dieter Knöll  
Christoph Schulz-Sacharow  
Michael Zimpel

# **Unternehmensführung mit SAP® BI**

**Die Grundlagen für eine erfolgreiche  
Umsetzung von Business Intelligence –  
Mit Vorgehensmodell und Fallbeispiel**

Mit 98 Abbildungen



Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

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

SAP®, mySAP Business Suite®, mySAP®, SAP R/3®, SAP R/2®, SAP B2B®, SAP BW®, SAP CRM®, SAP Early Watch®, SAP ArchiveLink®, SAPGUI®, SAP Business Workflow®, SAP Business Engineer®, SAP Business Navigator®, SAP inter-enterprise solutions®, SAP APO®, Accelerated SAP®, Accelerated HR®, Accelerated HiTech®, Accelerated Consumer Products, ABAP®, ABAP/4®, ALE/WEB®, BAPI®, Business Framework®, BW Explorer®, Enjoy SAP®, mySAP.com®, mySAP.com e-business platform®, mySAP Enterprise Portals, RIVA®, SAPPHIRE®, TeamSAP® und Webflow® sind eingetragene Warenzeichen der SAP Aktiengesellschaft Systeme, Anwendungen, Produkte in der Datenverarbeitung, Neurottstr. 16, D-69190 Walldorf. Die Autoren bedanken sich für die freundliche Genehmigung der SAP Aktiengesellschaft, die genannten Warenzeichen im Rahmen des vorliegenden Titels verwenden zu dürfen. Die SAP AG ist jedoch nicht Herausgeberin des vorliegenden Titels oder sonst dafür presserechtlich verantwortlich. Für alle Screen-Shots des vorliegenden Titels gilt der Hinweis: Copyright SAP AG.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne von Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Höchste inhaltliche und technische Qualität unserer Produkte ist unser Ziel. Bei der Produktion und Auslieferung unserer Bücher wollen wir die Umwelt schonen: Dieses Buch ist auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt. Die Einschweißfolie besteht aus Polyäthylen und damit aus organischen Grundstoffen, die weder bei der Herstellung noch bei der Verbrennung Schadstoffe freisetzen.

1. Auflage Januar 2006

Alle Rechte vorbehalten

© Friedr. Vieweg & Sohn Verlag /GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2006

Lektorat: Dr. Reinald Klockenbusch / Andrea Broßler

Der Vieweg Verlag ist ein Unternehmen von Springer Science+Business Media.  
[www.vieweg-it.de](http://www.vieweg-it.de)



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Konzeption und Layout des Umschlags: Ulrike Weigel, [www.CorporateDesignGroup.de](http://www.CorporateDesignGroup.de)

Umschlagbild: Nina Faber de.sign, Wiesbaden

Druck- und buchbinderische Verarbeitung: MercedesDruck, Berlin

Printed in Germany

ISBN 3-528-05916-8

---

## Vorwort

---

Die entscheidungsorientierte Sammlung, Aufbereitung und Darstellung geschäftsrelevanter Informationen beschreibt in wenigen Worten einen sowohl betriebswirtschaftlichen als auch informationstechnischen Prozess, der unter dem abstrakten Begriff der Business Intelligence gefasst wird. Dabei avancierte diese Bezeichnung zu einem schnell gebrauchten Modewort, mit dessen Umsetzung sich angeblich relativ simpel Managementprozesse im Unternehmen modernisieren lassen, so dass in kurzer Zeit wettbewerbsrelevante Zeit- und Kostenvorteile entstehen.

Viele Veröffentlichungen zur Thematik der gestützten Unternehmensführung mit Business Intelligence konzentrieren sich einerseits auf eine Auswahl von Methoden, Instrumenten und Vorgehensweisen, um die angepriesenen Zeit- und Kostenvorteile zu erreichen, andere beinhalten nur rein technische Aspekte der Betrachtung, die aber einer fachlichen Sichtweise nicht genügen. Moderne Konzepte der Unternehmensführung, -steuerung und -kontrolle unterliegen dadurch der Gefahr, dass sie sowohl in praxisorientierten als auch in wissenschaftlichen Publikationen simplifiziert und ohne die Betrachtung bestehender Unzulänglichkeiten gegenüber aktuellen Managementanforderungen und Fallstricken dargestellt werden. Dies gilt auch, aber nicht nur, für vorherrschende betriebswirtschaftliche Konzepte unterschiedlicher Führungsprinzipien und -mittel.

Vor dem Hintergrund der bisherigen Ausführungen haben wir uns dafür entschieden, ein Buch zu verfassen, welches nicht lediglich betriebswirtschaftliche und informationstechnische Themen isoliert betrachtet, sondern vielmehr den Mehrwert gegenüber den aktuellen Marktbedürfnissen und der daraus erforderlichen Kombination beider Themenkomplexe in der Business Intelligence hervorhebt. Um diese Mangelerscheinung bestehender Literatur und die daraus resultierende Informationslücke weiter zu schließen, widmet sich dieses Buch mit seinem Themengebiet den betriebswirtschaftlichen Zusammenhängen, um auf diesen aufbauend die informationstechnischen Möglich-

---

keiten unter dem gemeinsamen Begriff der Business Intelligence zu erschließen. Ziel soll es sein, eine Kombination beider Themenkomplexe zu erreichen, um zwischen den Erkenntnissen der Unternehmensführung und dem Gebiet der Informatik eine verbindende Brücke zu schlagen.

Wir wenden uns mit diesem Buch somit an Führungskräfte sowie Mitarbeiter im Bereich des Controlling und der IT, die sich mit der Entwicklung sowie dem Einsatz und der Weiterentwicklung betriebswirtschaftlicher Führungsinformations- sowie Entscheidungssysteme auseinandersetzen. Das vorliegende Buch soll sich aber auch an der Lehre von Universitäten und Fachhochschulen orientieren, um frühzeitig an ein komplexes Thema heutiger Unternehmen heranzuführen.

Trotz der Vielfalt der Entwicklungen haben wir uns auferlegt, den Umfang dieses Buches zu begrenzen und hoffen, damit auch im Sinne unserer beschriebenen Zielgruppen gehandelt zu haben. Das betrachtete Themengebiet hat sich besonders in den letzten Jahren so dynamisch entwickelt, dass eine Veröffentlichung nicht dazu geeignet ist, den jeweils letzten Stand der Systeme im Einzelnen festzuhalten und darzustellen. Zu detaillierte Informationen wären bereits beim Wechsel zum nächsten Release des Softwareherstellers überholt und würden das Buch überfrachten. Daher betrachten wir die Systeme auf einem Abstraktionsniveau und verweisen an gegebener Stelle auf weiterführende Informationen. Die technischen Details mag sich der interessierte Leser aus den »White Papers«, Präsentationen und Dokumentationen unterschiedlicher Anbieter beschaffen.

In der Informatik, der Wirtschaftsinformatik, der Betriebswirtschaft sowie der Praxis der Softwareentwicklung und Unternehmensberatung hat sich eine Terminologie herausgebildet, die von Anglizismen geprägt ist. Dies gilt inzwischen für wissenschaftliche Publikationen wie auch für verfügbares Informationsmaterial. Wir bitten den Leser um Verständnis, dass wir, um die Verbindung zu den Inhalten sicherzustellen, diesen Stil sowohl im Text als auch in den Abbildungen nicht immer vermeiden konnten.

---

Dieses Buch ist das Ergebnis einer intensiven Zusammenarbeit in einem schnelllebigen Wirtschaftsumfeld. Für die wertvollen Hinweise, konstruktive Ideen, als auch anregende Diskussionen bei einem derart innovativen Thema möchten wir uns besonders bei unseren Kollegen der Mummert Consulting AG Stefan Blinkmann, Anton Tomic und Lars Schlömer bedanken. Ein weiterer Dank gilt Herrn Dr. Reinald Klockenbusch vom Vieweg-Verlag, dessen kritische Anmerkungen und akribische Korrekturen zur gelungenen Veröffentlichung dieses Buches beigetragen haben.

Hamburg und Los Angeles, Dezember 2005

Heinz-Dieter Knöll, Christoph Schulz-Sacharow  
und Michael Zimpel

---

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>1 Die neue Herausforderung für Unternehmen</b> .....	1
1.1 Unternehmen im Spannungsfeld .....	1
1.2 Warum BI? .....	3
1.3 Erschließung und Nutzung der Business Intelligence .....	4
<hr/>	
<b>2 Grundlagen einer modernen Unternehmensführung</b> .....	5
2.1 Struktur der Unternehmensführung .....	6
2.1.1 Organisatorische Struktur des modernen Managements .....	7
2.1.2 Funktionsorientiertes Management im Leistungsprozess .....	11
2.1.3 Prozessorientiertes Management .....	12
2.2 Planung, Steuerung und Kontrolle als Kernfunktionen des Führungsprozesses .....	15
2.2.1 Planung .....	16
2.2.2 Steuerung .....	19
2.2.3 Kontrolle .....	20
2.2.4 Instrumente der modernen Planung, Steuerung und Kontrolle .....	21
2.3 Herausforderungen im informationstechnisch gestützten Managementprozess .....	39
2.3.1 Entwicklung von Managementinformationssystemen .....	40
2.3.2 Das Konzept von Data Warehouse-Systemen .....	42
2.3.3 Die Schichten von Data Warehouse-Systemen .....	45
2.3.4 Betriebswirtschaftliche Anwendungsgebiete des Data Warehouse-Konzeptes .....	61
<hr/>	
<b>3 Bedarfstreiber und Business Intelligence</b> .....	63
3.1 Treiber für den Business Intelligence-Bedarf .....	63
3.1.1 Interne Unternehmensprobleme .....	63
3.1.2 Externe Markttreiber .....	71

---

3.2	Business Intelligence als Lösung der betriebswirtschaftlichen Anforderungen .....	81
3.2.1	Das Konzept von Business Intelligence .....	81
3.2.2	Anforderungsorientierte Funktionsbereiche von Business Intelligence ...	83

---

<b>4</b>	<b>SAB BI als Lösungsansatz der SAP AG .....</b>	<b>89</b>
4.1	SAP BI-Strategie .....	89
4.1.1	Data Warehousing .....	89
4.1.2	Berichtswesen und Analyse .....	90
4.1.3	Unternehmensplanung und Simulation .....	91
4.1.4	Information Deployment und vorkonfigurierte Strukturen .....	91
4.1.5	Wertorientiertes Management und externe Bedarfstreiber .....	92
4.1.6	Integrierte Unternehmenssteuerung .....	92
4.2	Das SAP BW als Basis der Unternehmensführung mit SAP BI .....	92
4.2.1	Konzept .....	92
4.2.2	Prinzip .....	93
4.2.3	Datenarten .....	95
4.2.4	Datenbeschaffung .....	96
4.2.5	Datenbereitstellung und Integration .....	98
4.2.6	Datenhaltung .....	99
4.2.7	Datenanalyse .....	103
4.2.8	Spezifische Abgrenzung des SAP BW zum Data Warehouse .....	104
4.3	Strategische Planung und Unternehmensanalyse .....	105
4.3.1	Business Planning and Simulation im Management .....	108
4.3.2	Corporate Performance Monitor .....	116
4.4	SAP Business Intelligence als ein Fundament von SAP NetWeaver .....	121
4.4.1	Mit NetWeaver die Zusammenarbeit in der Unternehmensorganisation fördern .....	122
4.4.2	Mit NetWeaver die Informationsintegration fördern .....	124
4.4.3	Mit NetWeaver die Integration von Prozessen steigern .....	125
4.4.4	Mit NetWeaver eine Integrationsplattform bilden .....	126

---

<b>5</b>	<b>Vorgehen bei der Einführung von SAP BI .....</b>	<b>127</b>
5.1	Analyse .....	132
5.2	Konzept .....	137

---

5.3	Design .....	144
5.4	Implementierung .....	150
5.5	Qualitätssicherung und Test .....	154
5.6	Produktion .....	158

---

## **6 Implementierung**

	<b>am Beispiel eines ganzheitlichen Planungsprozesses .....</b>	<b>163</b>
6.1	Darstellung des Beispiels im Gesamtkontext der Kostenstellenplanung ...	165
6.2	Modellierung der Datenhaltung für das Reporting und die Planung .....	168
6.3	Konfiguration des Datenflusses im BW .....	170
6.3.1	Datenhaltung .....	172
6.3.2	Datenbereitstellung durch Extraktion, Transformation und Laden .....	180
6.3.3	Datenintegration .....	188
6.3.4	Datenanalyse .....	194
6.4	Verteilung von Wissen durch Information Broadcasting .....	200
6.4.1	Schritt für Schritt ein Collaborationssystem .....	201
6.4.2	Der BEx-Broadcaster als Zentrum des Broadcasting .....	202
6.4.3	Informationsverteilung steuern und Broadcasting einplanen .....	205
6.5	Ausgangssituation und Konfiguration des BPS .....	205
6.5.1	Konfiguration der Planungsumgebung .....	207
6.5.2	Status- und Trackingsystem .....	211
6.5.3	Retraktion .....	218
6.5.4	Umsetzung eines Forecasts zur Unternehmenssteuerung .....	223
6.6	Zusammenfassende Betrachtung der praktischen Ausführungen .....	229

---

7	Schlussbetrachtung .....	231
---	--------------------------	-----

---

	Literatur- und Quellenverzeichnis .....	235
	Schlagwortverzeichnis .....	251
	Anhang A .....	257
	Anhang B .....	258

---

## Abbildungsverzeichnis

---

Abbildung 1: Das Unternehmensumfeld .....	2
Abbildung 2: Pyramide der Managementebenen .....	8
Abbildung 3: Interdependenzen im Planungsaufbau .....	10
Abbildung 4: Überführung von Strategien im Planungsprozess .....	10
Abbildung 5: Funktionsorientierter Managementzyklus .....	12
Abbildung 6: Prozessorientierter Managementzyklus .....	13
Abbildung 7: Das kybernetische Grundprinzip .....	15
Abbildung 8: Prinzipien der Planungsverfahren .....	18
Abbildung 9: Fachliche Zuordnung der Instrumentenauswahl .....	22
Abbildung 10: Potentialbetrachtung .....	24
Abbildung 11: Beispielhafte Struktur einer abstrakten Portfolio-Analyse .....	25
Abbildung 12: Kategorisierung der BSC nach Perspektiven .....	34
Abbildung 13: Etablierung einer BSC .....	35
Abbildung 14: Operationalisierung mittels BSC-Methodik .....	36
Abbildung 15: Budgetierung im Rahmen der Planung .....	38
Abbildung 16: Betriebswirtschaftliche Informationssysteme .....	40
Abbildung 17: DWH-Wertschöpfungskette: Daten über Wissen in Aktionen verwandeln .....	43
Abbildung 18: Referenzarchitektur mit den Schichten des DWH .....	46
Abbildung 19: Dimensionen eines Cube .....	52
Abbildung 20: Beispiel eines Star-Schemas .....	53
Abbildung 21: Beispiel eines Snowflake-Schemas .....	55
Abbildung 22: FASMI .....	58
Abbildung 23: Selektion unterschiedlicher Datenschichten .....	60
Abbildung 24: Generische und geschäftsspezifische Werttreiber .....	66
Abbildung 25: Rollende Planung für Pläne unterschiedlicher Fristigkeit .....	69
Abbildung 26: Externe und interne Konsolidierung des Rechnungswesens .....	72
Abbildung 27: Abgeleitete Pflichtgebiete des KonTraG .....	75
Abbildung 28: Komponenten des Risikomanagementsystems .....	76
Abbildung 29: Risk Tracking and Reporting Process .....	78
Abbildung 30: Interne und externe Kräfte der Unternehmenskontrolle .....	80

---

Abbildung 31: Prozess der Einsicht- und Handlungsgewinnung .....	82
Abbildung 32: Komponenten des SAP BI im Gesamtkontext .....	90
Abbildung 33: Drei-Schichten-Architektur des BW .....	94
Abbildung 34: Datenbereitstellungsprozess .....	97
Abbildung 35: Modell des erweiterten Star-Schemas .....	101
Abbildung 36: Hierarchische Beziehungen der BW-/ SEM-BPS-Planungsarchitektur .....	110
Abbildung 37: Struktur und Komponente des »Business Planning and Simulation« .....	111
Abbildung 38: Umsetzung von Simulationsmodellen im BW-/SEM-BPS .....	114
Abbildung 39: Strukturen und Komponenten des »Corporate Performance Monitor« .....	116
Abbildung 40: Dimensionen von NetWeaver .....	121
Abbildung 41: Dimensionen eines SW-Entwicklungsprozesses .....	128
Abbildung 42: Aggregiertes Vorgehensmodell in seinen Phasen .....	129
Abbildung 43: Detailliertes Vorgehensmodell .....	130
Abbildung 44: Vorgehensmodell – Analysephase .....	133
Abbildung 45: Phasen der Informationsbedarfsanalyse .....	134
Abbildung 46: Aspekte des Informationsbedarfs .....	135
Abbildung 47: Vorgehensmodell – Konzept .....	138
Abbildung 48: Dimensionen der fachlichen Prozessgestaltung .....	139
Abbildung 49: Modellierungsebenen des Business Engineering .....	140
Abbildung 50: Hierarchische Struktur der Geschäftsprozesse .....	141
Abbildung 51: Vorgehensmodell – Design .....	145
Abbildung 52: Einflussfaktoren auf die Softwarearchitektur .....	146
Abbildung 53: Dimensionen der technischen Fragestellung .....	147
Abbildung 54: Vorgehensmodell – Implementierung .....	151
Abbildung 55: Vom Datenmodell zur Datenbank .....	152
Abbildung 56: Vorgehensmodell – Test .....	155
Abbildung 57: Vorgehensmodell – Produktion .....	159
Abbildung 58: Interaktion und Struktur der Datenhaltung .....	169
Abbildung 59: Datenfluss der Kostenstellenplanung .....	171
Abbildung 60: InfoObjekte in Merkmals-/Kennzahlhierarchien .....	173
Abbildung 61: Anlegen eines InfoObjects .....	174
Abbildung 62: Anlegen eines InfoObject als Kennzahl .....	175
Abbildung 63: Anlegen eines InfoCube .....	176

---

Abbildung 64: Merkmale und Kennzahlen als InfoObjects zuordnen .....	177
Abbildung 65: Dimensionierung des InfoCubes .....	178
Abbildung 66: Identifizierung der Informationsbasis für MultiProvider .....	179
Abbildung 67: Einrichten von Quellsystemen .....	181
Abbildung 68: Definition der Extraktstruktur im Quellsystem.....	183
Abbildung 69: Anlegen der Transferstruktur im SAP BW .....	185
Abbildung 70: Anlegen der Übertragungsregeln .....	186
Abbildung 71: Definition eines InfoPackages .....	187
Abbildung 72: Konfiguration der Fortschreibungsregeln .....	189
Abbildung 73: Flexible Fortschreibung .....	190
Abbildung 74: Direkte Fortschreibung .....	191
Abbildung 75: Fortschreibung eines Quellmerkmals .....	192
Abbildung 76 Query anlegen .....	194
Abbildung 77: Query definieren .....	196
Abbildung 78: Exception definieren .....	197
Abbildung 79: Kostenstellenplanungs-Report in Excel und Internet Explorer ...	198
Abbildung 80: Dimensionsansichten einer Query nach Geschäftsjahr .....	199
Abbildung 81: Einstellungen im Information Broadcaster .....	203
Abbildung 82: Einschränkung und Parametrisierung im Information Broadcaster .....	204
Abbildung 83: Planungsebenen, -zyklen und -prozesse .....	206
Abbildung 84: Planungsgebiet konfigurieren .....	208
Abbildung 85: Planungsebenen und -pakete definieren .....	209
Abbildung 86: Planungslayout anlegen .....	210
Abbildung 87: Konfiguriertes Planungslayout der Kostenstellenplanung .....	212
Abbildung 88: Abgestimmter Planungsprozess .....	213
Abbildung 89: Allgemeine Systemeinstellungen des Status- und Trackingsystems	214
Abbildung 90: Spezielle Systemeinstellungen des Status- und Trackingsystems ...	216
Abbildung 91: Statusmasken eines Planungsobjektes .....	217
Abbildung 92: Prinzip der Retraktion .....	219
Abbildung 93: Selektion zur Retraktion .....	220
Abbildung 94: Konfiguration der Exit-Funktion .....	221
Abbildung 95: Anlegen einer Senderstruktur .....	222
Abbildung 96: Parametrisierung der Exit-Funktion .....	222
Abbildung 97: Parameter und Faktoren des Forecasts .....	224
Abbildung 98: Formelerweiterung FOX .....	226

---

## Abkürzungsverzeichnis

---

<i>API</i>	Application Programming Interface
<i>BAPI</i>	Business Application Programming Interface
<i>BEX</i>	Business Explorer
<i>BI</i>	Business Intelligence
<i>BSC</i>	Balanced Scorecard
<i>BW</i>	Business Information Warehouse
<i>DSS</i>	Decision Support System
<i>DWH</i>	Data Warehouse
<i>EIS</i>	Executive Information System
<i>ERP</i>	Enterprise-Ressource-Planning
<i>ETL</i>	Extraktion, Transformation und Laden
<i>FASMI</i>	Fast Analysis on Shared Multidimensional Information
<i>FIS</i>	Führungsinformationssystem
<i>FOX</i>	Formula Extensions
<i>HGB</i>	Handelsgesetzbuch
<i>HOALP</i>	Hybrides Online-Analytical-Processing
<i>HTTP</i>	Hypertext Transfer Protocol
<i>i. d. R.</i>	in der Regel
<i>IAS</i>	International Accounting Standards
<i>IT</i>	Informationstechnologie
<i>KonTraG</i>	Kontrolle- und Transparenz-Gesetz
<i>MIS</i>	Management Informationssysteme
<i>MOLAP</i>	Multidimensionale Online-Analytical-Processing
<i>MS</i>	Microsoft
<i>MSS</i>	Management-Supportsystem
<i>o. V.</i>	ohne Verfasser
<i>OBDO</i>	Object Linking an Embedding Database for Online-Analytical-Processing
<i>ODS</i>	Operational Data Store
<i>OLAP</i>	Online-Analytical-Processing
<i>PSA</i>	Persistent Staging Area

---

<i>PSuK</i>	Planung, Steuerung und Kontrolle
<i>R/3</i>	Release 3; die ERP-Software SAP R/3
<i>ROLAP</i>	Relationales Online-Analytical-Processing
<i>SAP</i>	Software, Anwendungen, Produkte in der Datenverarbeitung (SAP AG)
<i>SEM</i>	Strategic Enterprise Management
<i>BCS</i>	Business Consolidation
<i>BIC</i>	Business Information Collection
<i>BPS</i>	Business Planning and Simulation
<i>CPM</i>	Corporate Performance Monitor
<i>RM</i>	Stakeholder Relationship Management
<i>SHV</i>	Shareholder Value
<i>sog.</i>	sogenannt
<i>STS</i>	Status- und Trackingsystem
<i>SWOT</i>	Strength-Weakness-Opportunities-Threats
<i>US-GAAP</i>	US-Generally Accepted Accounting Principles

Die Einsicht in die große Bedeutung einer effektiven Unternehmensführung für die wirtschaftliche Entwicklung eines Unternehmens in einem komplexen Wirtschaftsumfeld hat rasch das Bedürfnis nach Verzahnung von Unternehmensstrukturen und der Integration von externen Informationsbeständen geweckt. Das folgende Kapitel betrachtet das mikro- und makrogetriebene Spannungsfeld, in dem sich heutige Unternehmen befinden.

## 1.1 Unternehmen im Spannungsfeld

*Wandel im Unternehmensumfeld*  
.....

Unternehmen finden sich in einem wirtschaftlichen Umfeld wieder, welches fortlaufend durch rechtlich, ökonomisch, ökologisch oder informationstechnisch getriebene Veränderungen neue Anforderungen an die Flexibilität von Führungsinstrumenten und Informationssystemen stellt. Die Wirtschaftswelt unterliegt somit einem stetigen Wandel, der in den letzten Jahrzehnten an Komplexität und Dynamik gewonnen hat. Dieser Wandel verursacht Veränderungen der unternehmensinternen und externen Faktoren, die neben anderen Unternehmensfunktionen das Gefüge des Planungs-, Steuerungs- und Kontrollsystems der Unternehmensführung beeinflussen.

*Mikro- und Makroumfeld*  
.....

Aufgrund der fortschreitenden Globalisierung des dynamischen Wirtschaftsmarktes (Makro-Umwelt) und des sich dadurch verstärkenden Wettbewerbsdrucks im unternehmensspezifischen Umfeld (Mikro-Umfeld) sind die Entscheidungsträger zunehmend auf die hohe Qualität und flexible Analyse von Unternehmensdaten und deren Interpretation angewiesen. Durch entsprechende Informationen lässt sich aktuelles Wissen aus den Unternehmensdaten gewinnen, wodurch Chancen und Risiken in volatilen Ressourcen-, Technologie- und Absatzmärkten (externe Unternehmenssicht) als auch Stärken und Schwächen eigener Prozesse (interne Unternehmenssicht) zeitig erkannt werden können (vgl. Abbildung 1).

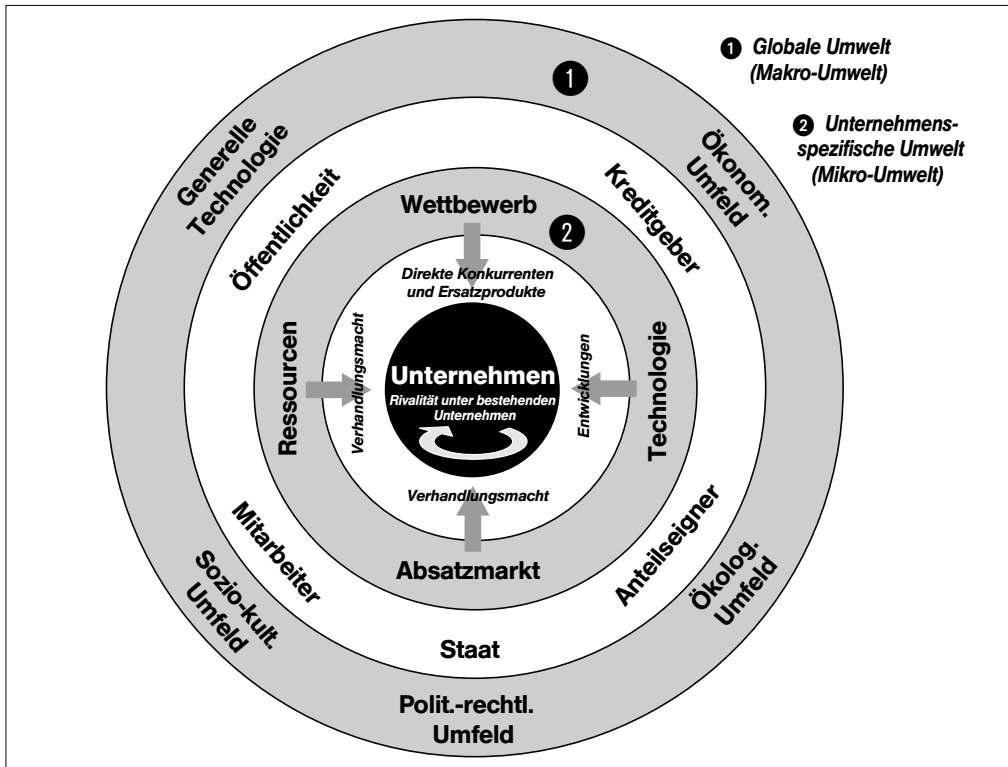


Abbildung 1: Das Unternehmensumfeld

*Potentialnutzung*

Wachsender Kostendruck und schnelllebige Märkte steigern zusätzlich den Zwang zur Erkennung von Potentialen sowie zur Straffung und Integration von Prozessen. Die Dezentralisierung von analytischen Entscheidungsprozessen führt zum Aufbau einer komplexen Organisationsstruktur, an deren Planung, Umsetzung und Leistungsmessung heute eine Vielzahl von Planungs-, Entscheidungs- und Aufgabenträgern beteiligt sind. Es entsteht dadurch ein erheblicher Koordinations- und Kommunikationsaufwand, um Daten als Basis der Planung, Steuerung und Kontrolle (PSuK) für die Unternehmensführung nutzbar zu machen. Daraus resultiert die Forderung nach einer unternehmensweit einheitlich definierten und konsolidierten Datenbasis, welche ein aussagefähiges Reporting mit detaillierten und flexiblen Analysen ermöglicht. Die Erkenntnisse aus den Analysen müssen in den Führungsprozess und damit in die Planung und Steuerung der Unternehmensentwicklung integriert werden.

*Heterogene  
Systeme  
und Prozesse*

Eine Vielzahl von Unternehmen hat das Potential der Daten und der darin enthaltenen Informationen als Faktor zwar erkannt, ist jedoch nicht in der Lage, die quantitativen, heterogenen Informationen aus seinen unterschiedlich agierenden Bereichen effektiv zu nutzen. Unterschiedliche Reifegrade von Informationssystemen und die wechselnde Qualität der gesammelten Unternehmensdaten sorgen für ein Spannungsfeld zwischen der Abdeckung betriebswirtschaftlicher Anforderungen und den gegebenen technischen Möglichkeiten. Dabei lassen sich die Ursachen für mangelhafte Anlysemöglichkeiten des Datenbestandes vor allem im fehlenden Abgleich mit dem Geschäftsprozess, in der redundanten Datenhaltung oder in der fehlerhaften Datenerfassung finden. Die Verzahnung von Unternehmensstrukturen erfordert neben den internen Daten zusätzlich die Integration und Auswertung von externen Informationsbeständen über unterschiedliche Schnittstellen. Die Unternehmensführung sieht sich somit einem Spannungsfeld heterogener Systeme, datentechnischer und prozessualer Anforderungen und fachlicher Prozesse gegenüber, auf dessen Basis sie ihre komplexe strategische, taktische sowie operative Planung und Steuerung durchführen muss.

## 1.2 Warum BI?

*Ziel*

Ziel der vorliegenden Ausführungen ist es, zur Lösung des Spannungsfeldes ein Instrument der Business Intelligence (BI) in Verbindung mit einem Vorgehensmodell zu seiner Implementierung darzustellen, welches ermöglicht, heterogene Datenmengen zu integrieren und für effizientere Planungs-, Steuerungs- und Kontrollzwecke eines Unternehmens aufzubereiten. Hierfür werden die ausschlaggebenden Markt- und Unternehmensstreiber identifiziert und daraus resultierende Anforderungen untersucht, welche dann die Schlüsselgrößen der Unternehmensplanung, -steuerung und -kontrolle bilden.

*Ausgangspunkt*

Als gemeinsamer Ausgangspunkt dient das Konzept der BI. Dabei soll nicht nur die informationstechnische Datenversorgung und analytische Aufbereitung mittels der SAP AG-Produkte »Business Information Warehouse« (BW) und »Strategic Enterprise Management« (SEM) demonstriert, sondern auch der zusätzliche Nutzen, der für die Unternehmensführung aus einem zentralisierten Planungsprozess und der Überführung der Plan-

Daten in die operativen Systeme resultiert, verdeutlicht werden. Um die komplexe Methode fachlicher und technischer Entwicklung strukturiert zu erschließen, wird die Umsetzung anhand eines von den Verfassern dieses Buches neu entwickelten Vorgehensmodells beschrieben und die Implementierung exemplarischer Lösungskomponenten dargestellt.

### 1.3 **Erschließung und Nutzung der Business Intelligence**

#### *Motivation und Vorgehen*

---

Einleitend erfolgt die strukturelle Charakterisierung der Unternehmensführung und die Darstellung der betriebswirtschaftlichen PSuK als Kernfunktionen des Führungsprozesses. Die dabei dargestellte Auswahl von Instrumenten der Unternehmensführung soll Möglichkeiten aufzeigen, der Komplexität und Dynamik der Kernfunktionen auf unterschiedlichen Wegen zu begegnen. Anschließend werden informationstechnisch relevante Grundbegriffe sowie die Architektur- und Analyseprinzipien der Data Warehouse (DWH)-Technologie und deren technischen Prozesse beschrieben. Zusammen mit dem betriebswirtschaftlichen Know-how bildet dies die Basis für die anschließende Betrachtung der BI vor dem Hintergrund von internen und externen Bedarfstreibern. Auf dieser Grundlage lässt sich anschließend der konzeptorientierte BI-Lösungsansatz der SAP AG mit ihren Produkten behandeln. Hier finden insbesondere die SAP BI-Strategie und die Kernkomponenten SAP BW und SAP SEM eine detailliertere Betrachtung. Ein Vorgehensmodell soll die strukturierte Herangehensweise bei der Entwicklung von Reports verdeutlichen, um nachfolgend einer praktischen, problemorientierten Realisierung ausgewählter BI-Applikationen für die Planung im SAP BI als Grundlage zu dienen.

---

# 2

## Grundlagen einer modernen Unternehmensführung

---

### *Spezialisierte Systemelemente*

---

Die Aktivitäten der einzelnen Systemelemente eines Unternehmens im wirtschaftlichen Wertschöpfungsprozess erfolgen spezialisiert, zweck- und zielorientiert und sind an eine Auswahl der Teile der Makro-Umwelt gerichtet, die für das System von besonderer wirtschaftlicher Bedeutung sind. Daraus resultiert eine innerbetriebliche Komplexität, die unweigerlich einer Koordination durch eine Unternehmensführung bedarf.<sup>1</sup> Der Begriff des Managements wird synonym zur Unternehmensführung gebraucht. Die Führung ist durch seine sachbezogene Sichtweise geprägt, während das Management zusätzlich erfolgsrelevante verhaltenswissenschaftliche Dimensionen berücksichtigt.

### *Kernfunktionen der Führung*

---

Um der Komplexität verzahnter Unternehmensprozesse zu begegnen, vollzieht das Management auf unterschiedlichen Hierarchieebenen die bereichsindividuellen Führungsaufgaben der PSuK. Prozesse beschreiben das Zusammenwirken von Mensch, Material und Methode, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen. Dabei kann ein Prozess rekursiv in Teilprozesse aufgelöst oder selber als Teil einer Prozesskette in einen übergeordneten eingebunden werden.<sup>2</sup> Diese drei elementaren Kernfunktionen erfahren durch die Koordination, Organisation, Kommunikation und Personalführung eine zusätzliche Erweiterung des grundsätzlichen Aufgabenspektrums.

### *Quelle ERP-System und SAP R/3*

---

Zur Unterstützung dieser Funktionen gewinnt seit einigen Jahren die Informationstechnologie zunehmend an Bedeutung für das Management. Durch die Einführung integrierter Enterprise-Resource-Planning (ERP)-Systeme ist es Unternehmen inzwischen gelungen, mit Prozessen, Methoden sowie Techniken die Planung und Steuerung betrieblicher Ressourcen und operativer

---

<sup>1</sup> Vgl. Pape, U., Wertorientierte Unternehmensführung, 1999, S. 9; Vgl. Horváth, P., Controlling, 1994, S. 100–103; Vgl. Braunschweig, C., Unternehmensführung, 1998, S. 15; Vgl. Hahn, D., PuK, 1996, S. 4–6

<sup>2</sup> Vgl. Katzy, B. R., Unternehmensplanung, 1994, S. 8

Geschäftsprozesse effizienter zu gestalten.<sup>3</sup> Ein Softwaresystem, welches sich dazu erfolgreich auf dem Markt der betrieblichen Ressourcenplanung etabliert hat, ist das Produkt SAP R/3 mit seinen einzelnen Modulen u. a. aus den Bereichen:

- **Rechnungswesen:** SAP FI = Finanzwesen, SAP CO = Controlling, SAP TR = Treasury
- **Logistik:** SAP MM = Materialwirtschaft, SAP SD = Vertriebslogistik, SAP PP = Produktionsplanung und -steuerung
- **Personalwirtschaft:** SAP HR = Human Resources

Datenentstehung

Der Betrieb eines ERP-Systems generiert fortlaufend Daten, deren Auswertung Erkenntnisse über das eigene Unternehmen liefert. Insbesondere die Fortschritte der DWH-Technologie und darauf aufsetzender Analysetools im Bereich entscheidungsunterstützender Systeme ermöglichen mittlerweile eine Nutzung dieser operativen Daten zur effizienteren Gestaltung des führungstechnischen Workflows.

## 2.1 Struktur der Unternehmensführung

Management ist ein eindeutig identifizierbarer, methodisch-systematischer Prozess, bestehend aus den Phasen der PSuK, die über den institutionsgesteuerten Einsatz von Ressourcen zur Erreichung von Zielen führen. Bei dieser betriebswirtschaftlichen Definition des Managements lassen sich unterschiedliche Begriffsdimensionen erkennen, die einen individuellen Informationsbedarf erfordern. Demnach wird Unternehmensführung einerseits als eine reine Form der Institution verstanden.<sup>4</sup> Andererseits kann sie jedoch auch als ein Komplex von funktionalen Aufgaben charakterisiert werden, die zur Steuerung eines Systems ergriffen werden. Durch die tiefere Analyse der Verkettung des Ablaufs und der formalen Struktur unternehmerischer Führungsprozesse lässt sich die funktionale um die prozessuale Dimension des Managements erweitern.<sup>5</sup> Diese Dimension ver-

---

<sup>3</sup> Vgl. Grothe, M. / Gentsch, P., Business Intelligence, 2000, S. 25; Vgl. Gro-nau, N., Wirtschaftsinformatik, 2003, S. 1

<sup>4</sup> Vgl. Hummel, T. R. / Zander, E., Unternehmensführung, 2002, S. 355; Vgl. Steinmann, H. / Schreyögg, G., Management, 2000, S. 5

<sup>5</sup> Vgl. Hopfenbeck, W., Betriebswirtschafts- und Managementlehre, 2000, S. 493; Vgl. Macharzina, K., Unternehmensführung, 1999, S. 32

deutlicht die eigentlichen Teilprozesse der Phasen zur unternehmerischen Willensbildung innerhalb eines revolvierenden Kreislaufes. Die Willensbildung dient als Teil des unternehmerischen Entscheidungsprozesses der Erarbeitung und Analyse von Informationen über die Ausgangssituation für die Suche nach Anregungen, Alternativen und Entscheidungen.<sup>6</sup>

### 2.1.1 Organisatorische Struktur des modernen Managements

#### *Institutionelles Management* .....

Folgt man der institutionellen Sichtweise, so verbindet man mit dem Begriff des Managements eine abgegrenzte Gruppe von Personen, die innerhalb einer Organisation mit Anweisungs- und Entscheidungsbefugnissen betraut wird. Demnach gehören der Führungsriege alle Organisationsmitglieder an, die Vorgesetztenfunktionen in einem Unternehmen wahrnehmen, um die bestehende Komplexität des gesamten Systems hierarchisch gegliedert zu koordinieren. Gemeinhin differenziert man innerhalb dieser Sichtweise drei institutionale Managementebenen, die mit unterschiedlichen Aufgabengebieten und Verantwortungen betraut werden.<sup>7</sup>

Das Top-Management bildet den obersten Führungskader, dem das Middle- und Lower-Management untergeordnet sind (vgl. Abbildung 2).

#### *Strategisches Management* .....

Das Top-Management bzw. strategische Management ist ausschließlich mit richtungsweisenden Führungsaufgaben beschäftigt und wird von Investoren mit der Festlegung einer langfristigen Unternehmenspolitik und Zielkonzeption beauftragt. Ihm obliegt dadurch die Verantwortung gegenüber Investoren und Arbeitnehmern, mit zukunftsorientierten Strategien künftige Erfolgspotentiale zu schaffen und die positive Entwicklung der Unternehmung nachhaltig zu steuern.<sup>8</sup> Letztere hängt wesentlich von der rechtzeitigen Erkenntnis der sich bietenden Chancen und Risiken auf dem Markt sowie den ergriffenen Maßnahmen der strategischen Führung ab. Dabei gilt es unter anderem, vor

---

<sup>6</sup> Vgl. Rahn, H.-J., Unternehmensführung, 2002, S. 118; Vgl. Olfert, K. / Pischulti, H., Unternehmensführung, 1999, S. 49

<sup>7</sup> Vgl. Steinmann, H. / Schreyögg, G., Management, 2000, S. 6; Vgl. Chamoni, P., Informationssysteme, 2003, S. 5

<sup>8</sup> Vgl. Taylor, B., Strategic Leadership, 1997, S. 174–175; Vgl. Chamoni, P., Informationssysteme, 2003, S. 4

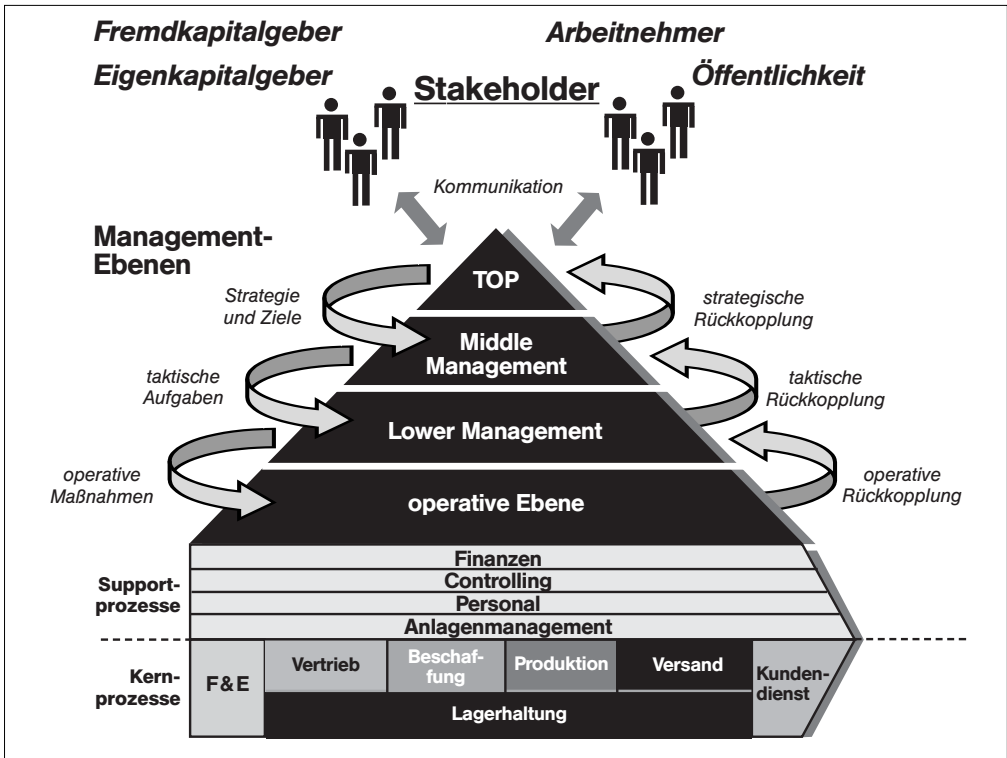


Abbildung 2: Pyramide der Managementebenen

handene Strukturen, die das Verhalten der Mitarbeiter kanalisieren und gratifizieren, miteinander in Einklang zu bringen. Die dafür angewandten Strategien stellen mittel- bis langfristige Grundsatzentscheidungen mit Instrumentalcharakter dar, die auf die Produkte und deren Marktkombinationen als Betrachtungsobjekte fokussieren. Die strategische Unternehmensführung beeinflusst dadurch unweigerlich das Unternehmen im Gesamten.<sup>9</sup>

*Taktisches Management*  
.....

Das Middle-Management bzw. taktische Management beschäftigt sich mit der taktischen Aufgabenstellung für das Gesamtunternehmen oder einzelnen untergeordneten Funktionsbereichen. Es hat die Rolle, Weisungen des Top-Managements konkretisiert

<sup>9</sup> Vgl. Woll, Artur, Wirtschaftslexikon, 1996, S. 457; Vgl. Wiese, J., Balanced Scorecard, 2000, S. 21

umzusetzen sowie bereichsbezogene Entscheidungen zu treffen. Darunter fällt neben der Planung und Budgetierung zusätzlich die Operationalisierung unternehmenspolitischer Ziele und strategischer Entscheidungen. Dazu werden Maßnahmen ergriffen, die geschaffene Erfolgspotentiale ausnutzen und eine effiziente Strategierealisierung sicherstellen. Der Betrachtungszeitraum der Aktivitäten ist dabei tendenziell mittelfristig.<sup>10</sup>

### *Operatives Management*

---

Das operative Management wird begrifflich auch als Lower-Management bezeichnet und folgt als letzte Führungsebene der taktischen Unternehmensführung. Auf dieser mit vornehmlich delegierbaren Ressortentscheidungen betrauten Ebene erfolgt die technische Steuerung und ablauforganisatorische Realisation der durch das taktische Management vorgegebenen Maßnahmen, indem eine unmittelbare Beeinflussung der zuständigen Verrichtungsträger und einzelnen konkreten Transformationsprozesse erfolgt.<sup>11</sup> Die direkte Lenkung ist aus diesem Grund vom Zeithorizont durch die zunehmend detaillierten Sachentscheidungen kurzfristig ausgelegt.

### *Informations- bedarf*

---

Aus den ausgeführten Charakterisierungen des Führungskaders ist ersichtlich, dass im Rahmen der Unternehmensführung unterschiedliche Aufgabenbereiche auftreten, deren Zeithorizonte zudem divergent sind (vgl. Abbildung 3). Es ist zu erkennen, dass auf jeder Hierarchieebene, in Anbetracht der Zuständigkeiten und der zu treffenden Entscheidungen, unterschiedlicher Informationsbedarf herrscht. Die Schwierigkeit liegt darin, die Führungsebenen miteinander zu verbinden, um eine integrierte PSuK des Gesamtunternehmens zu erzielen (vgl. Abbildung 4). Dabei stellt die übergreifende Kommunikation von Informationen sowie die Koordination des PSuK-Prozesses einen Schlüsselfaktor dar.

Darüber hinaus erschwert die Unternehmenshierarchie ein einheitliches Verständnis und die Integration des Führungsprozesses über die gesamte Wertschöpfungskette des Unternehmens. Sofern eine erweiternde Betrachtung von Zulieferern und Kun-

---

<sup>10</sup> Vgl. Chamoni, P., Informationssysteme, 2003, S. 4; Vgl. Olfert, K. / Pischulti, H., Unternehmensführung, 1999, S. 24

<sup>11</sup> Vgl. Neu, M., Unternehmensführung, 1998, S. 20; Vgl. Chamoni, P., Informationssysteme, 2003, S. 4; Vgl. Hummel, T. R. / Zander, E., Unternehmensführung, 2002, S. 10

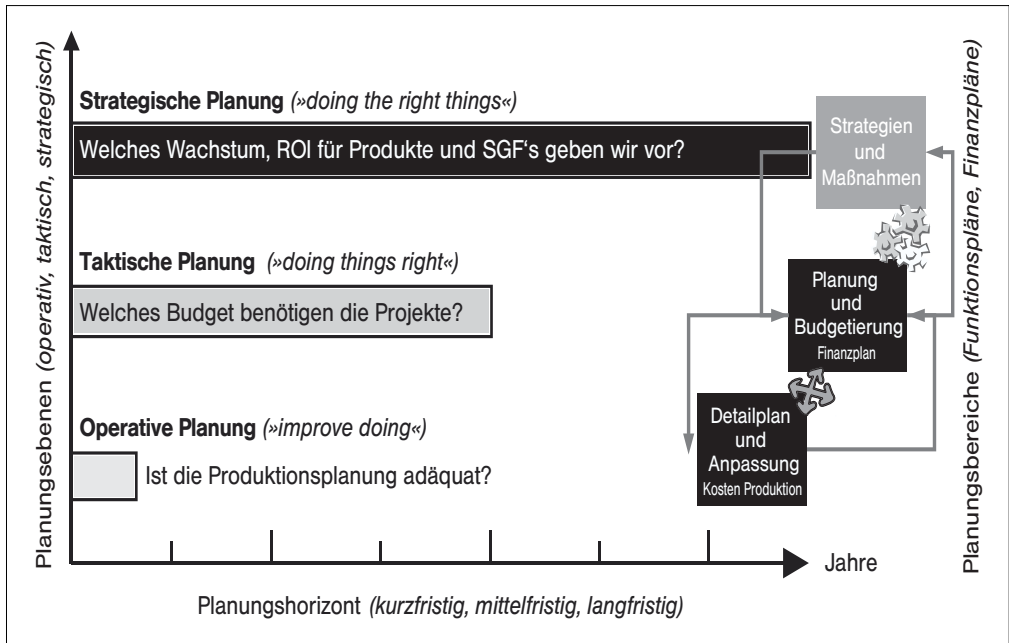


Abbildung 3: Interdependenzen im Planungsaufbau

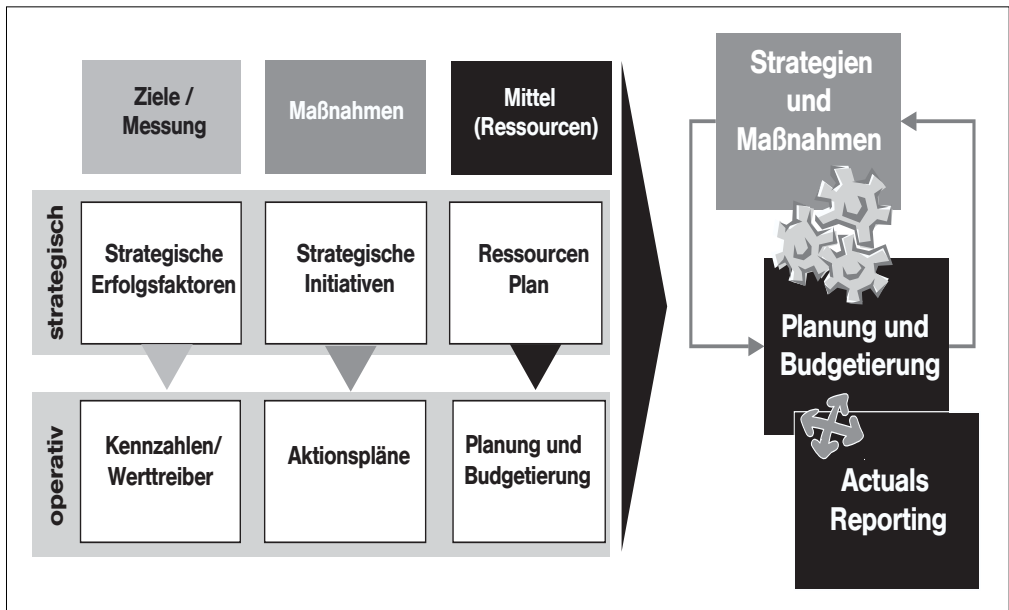


Abbildung 4: Überführung von Strategien im Planungsprozess

den erfolgt, muss der gesamte Führungsprozess über die Unternehmensgrenzen hinaus einheitlich aufeinander abgestimmt werden.

### 2.1.2 Funktionsorientiertes Management im Leistungsprozess

#### *Management- funktion*

---

Die funktionsorientierte Dimension betrachtet im Gegensatz zum institutionellen Ansatz die Gesamtheit von Aktionen des Managements, die zur Steuerung des komplexen Leistungsprozesses einer Unternehmung und zur Zielerreichung erforderlich sind, unabhängig von den konkreten Entscheidungsebenen. Es ist die Funktion der Unternehmensführung, die drei Elementarfaktoren der Arbeit, Betriebsmittel und Werkstoffe zu einem Produkt zu kombinieren.<sup>12</sup>

#### *Planung, Steuerung und Kontrolle (PsuK)*

---

Als kategorisierte Kernelemente gelangen die Handlungsfunktionen der PSuK als sich stetig wiederholender Regelkreis neben den Funktionen Entscheidung und Verantwortung in das Zentrum der Betrachtung.<sup>13</sup> Bei diesen sich wechselseitig bedingenden Hauptfunktionen steht der Entscheidungsbezug im Mittelpunkt. Sie orientieren sich am gesteuerten, arbeitsteiligen Prozess der Willensbildung, -durchsetzung und -sicherung des Managements und der damit einhergehenden Entscheidungsverantwortung. Zu den Hauptaufgaben gehören demnach neben der Disposition von Elementarfaktoren die Bestimmung von Zielen und die Kommunikation entwickelter Strategien zu deren Umsetzung (vgl. Abbildung 5).<sup>14</sup>

#### *Planungs- aktivitäten*

---

Den logischen Ausgangspunkt bilden die Planungsaktivitäten. Im Wesentlichen erfolgt dort die Bestimmung der Zielrichtung einer Unternehmung und die daraus abzuleitenden und zu bewertenden Handlungsoptionen. Die nachfolgende Umsetzung zeigt sich in der prozesssteuernden, institutionalen Organisationsstruktur. Die dort erwirtschafteten Daten werden mit den ursprünglichen Plan-Daten im Rahmen der Kontrollphase verglichen. Daraus gewonnene Informationen dienen als Basis

---

<sup>12</sup> Vgl. Steinmann, H. / Schreyögg, G., Management, 2000, S. 6–7, Vgl. Neu, M., Unternehmensführung, 1998, S. 20

<sup>13</sup> Vgl. Pape, U., Wertorientierte Unternehmensführung, 1999, S. 10; Vgl. Neu, M., Unternehmensführung, 1998, S. 21

<sup>14</sup> Vgl. Hopfenbeck, W., Betriebswirtschafts- und Managementlehre, 2000, S. 46

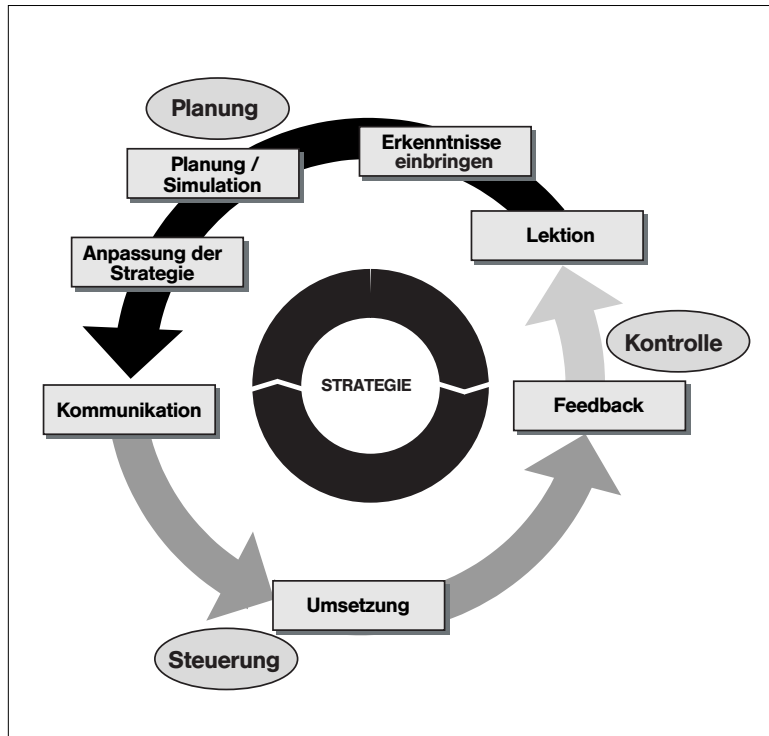


Abbildung 5: Funktionsorientierter Managementzyklus

neuer Planrevisionen.<sup>15</sup> Das Management ist somit ein Komplex von PSuK-Aufgaben, die bei der Leistungserstellung und -sicherung in arbeitsteiligen Systemen koordiniert, erbracht und kommuniziert werden müssen.

### 2.1.3 Prozessorientiertes Management

*Management-  
prozess*

Die prozessuale Managementdimension ergänzt und erweitert die funktionale Dimension des Managements, indem der Ablauf und die Struktur der Teilfunktionen unternehmerischer Führungsprozesse analysiert werden. Der Führungsprozess wird hierbei verstärkt als Informationsverarbeitungsprozess interpretiert, der Entscheidungs- und Planungsprozesse im Hinblick auf Unternehmensziele, Maßnahmen und Potentiale umfasst. In der prozessorientierten Sichtweise werden die Funktionen des

<sup>15</sup> Vgl. Hummel, T. R. / Zander, E., Unternehmensführung, 2002, S. 17–18