
Planung und Reporting im BI-gestützten Controlling

Dietmar Schön

Planung und Reporting im BI-gestützten Controlling

Grundlagen, Business Intelligence, Mobile
BI und Big-Data-Analytics

3., erweiterte Auflage

 Springer Gabler

Dietmar Schön
Fachhochschule Dortmund
Dortmund, Deutschland

ISBN 978-3-658-19962-3

ISBN 978-3-658-19963-0 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-658-19963-0>

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

Springer Gabler

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2012, 2016, 2018

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften. Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer Gabler ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

Vorwort zur 3. Auflage

Es wird Zeit, die vorhandenen BI-Technologien für die Unternehmenssteuerung richtig zu nutzen. Hierbei kommt es nicht darauf an, immer den neusten technischen Trends hinterher zu laufen. Vielmehr gilt immer noch der Grundsatz: „Die betrieblichen Anforderungen bestimmen die technische Umsetzung“. Und genau hier brauchen die Unternehmen Hilfe. Gerade bei jungen Unternehmen in neuen Märkten, aber auch bei langjährig etablierten Unternehmen mit historisch gewachsenen Strukturen finden wir sehr häufig unzureichende Planungs- und Reportinglösungen. *„Bericht für Bericht wird neu entwickelt ohne alte wirklich abzulösen. Inhalte überschneiden sich. Fachabteilungen generieren ein Schattenreporting. Die Vorgehensweise der Planung wird Jahr für Jahr abgeändert. Neue Technologien werden nur punktuell eingesetzt.“* Viele weitere Gründe könnten aufgeführt werden. Es stellt sich die Frage: Was fehlt den Unternehmen, um ein gutes Planungs- und Reportingsystem zur Steuerung für Management und Controlling aufzubauen? Es mangelt an einem übergreifenden Konzept und der Kraft, dieses technisch und organisatorisch umzusetzen. Hier setzt die Aktualisierung und Erweiterung in der 3. Auflage an. Um Ideen für ein Konzept zu bekommen, benötigt man Umsetzungsbeispiele. Diese sind in der Literatur, im Internet, bei Beratungs- und IT-Unternehmen sowie anderen Quellen nur in kleinen Teilausschnitten zu finden. Meistens werden nur einzelne Berichtsbeispiele oder Vorschläge für bestimmte Einsatzgebiete aufgezeigt. Daher wird in der neuen Auflage ein umfassendes Controlling-Cockpit-Beispiel für die Unternehmensleitung, den Vertrieb, den Einkauf und die Projektsteuerung mit zentralen Start-Cockpits für den AnalyseEinstieg vorgestellt. Das Controlling-Cockpit enthält über 60 Berichtsvorschläge mit ca. 20 Spitzenkennzahlen und über 100 Steuerungsgrößen. Neben klassischen Berichten wie Umsatz-, Erfolgs-, Cash-Flow-, ROI- und Kostenstellen-Analysen werden viele Reportingbeispiele aufgeführt, die vom Autor für spezielle Steuerungsthemen entwickelt wurden. Hierzu gehören, u. a.:

- die Neu- und Bestandskundenanalyse
- die dynamische ABC- und XYZ-Analyse
- die Geo- und Strukturanalyse
- die Auftrags- und Angebotsanalyse
- die Verkaufschancen-Analyse

- die Preis- und Konditionenanalyse
- die Verkäufer- bzw. Käuferanalyse
- die Lieferanalyse
- die Lieferantenanalyse
- die Forderungsanalyse
- die Projektübersichtsanalyse
- die Einzelprojektanalysen für Erfolg, Termine, Finanzen und Risiken
- die Projektressourcenanalyse
- die Cash-to-Cash-Analyse
- die Balanced Scorecard
- die Kommentarberichte mit Integration der Maßnahmenableitung sowie -verfolgung

Das Cockpit zeichnet sich durch betriebswirtschaftlich fundierte Controlling-Inhalte sowie standardisierte Gestaltungsvorschläge für Tabellen und Grafiken aus, die im modernen BI-gestützten Controlling eingesetzt werden. Passende Visualisierungstypen, z. B. Sparklines, Colour Coding oder Bullet-Charts, unterstützen Führungskräfte dabei, schneller Trends, Ausreißer oder Zielabweichungen zu erkennen. Zudem bietet das Controlling-Cockpit komfortable Analyse-, Planungs- und Erfassungsmöglichkeiten.

Die bewährte Struktur der ersten beiden Auflagen des Buches bleibt bestehen, indem fachliche, organisatorische, prozessbezogene und IT-bezogene Aspekte der Planung und des Reportings im BI-gestützten Controlling integriert betrachtet werden. Neuerungen der letzten Jahre sind hierbei in allen Kapiteln integriert worden. Hierdurch ist es dem Leser möglich, sich dem Thema von den Grundlagen aus über traditionelle, bewährte Standards zu den neuen Ansätzen im BI-gestützten Controlling zu nähern.

Bei den Innovationen der 3. Auflage sind folgende Themen hervorzuheben:

Das traditionelle BI-gestützte Controlling mit Unterstützung der Data-Warehouse-Technologie bildet weiterhin den Schwerpunkt vieler Unternehmensanwendungen. Im Rahmen der Datenmodellierung wird hierbei noch intensiver auf die Staging-, Cleansing-, Core-DWH- und Mart-Area eingegangen. Bei der Datenmodellierung werden z. B. die Vor- und Nachteile des Kennzahlen- bzw. Kontenmodells erläutert. Ein neuer Abschnitt im Buch beschäftigt sich mit dem wichtigen Thema „Datenqualität“. Es wird aufgeführt, an welchen Kriterien die Datenqualität gemessen werden kann und welche Ursachen für schlechte Datenqualität verantwortlich sind. Es werden geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Datenqualität vorgeschlagen, u. a. Data Profiling, Data Cleansing und BI-Monitoring (BI on BI). Zur Beschleunigung der Entwicklungsprozesse im Sinne einer agilen BI wird SCRUM als Entwicklungsmodell vorgestellt.

Die Abgrenzung der Begriffe, vor allem Business Intelligence und Business Analytics, soll dabei helfen, sich im Begriffsdschungel der Wissenschaft und Softwareanbieter zu orientieren. Im explorativen BI-gestützten Controlling wird die Integration und Erweiterung zum traditionellen BI-gestützten Controlling aufgezeigt. Hier steht die Big-Data-Technologie mit ihrer In-Memory-Technologie, NoSQL und Hadoop im Vordergrund der Betrachtung. Mit ihr ist es möglich, große, zumeist bisher ungenutzte, fremde und un-

strukturierte Datenmengen (u. a. aus dem Internet, den Social-Media-Plattformen, den Sensordaten von mobilen Endgeräten und beliebigen Gegenständen wie Maschinen, Fahrzeugen, Bauteilen, Gebäuden) neben den bereits im DWH vorhandenen strukturierten Unternehmensdaten zu nutzen. Der Erkenntnisgewinn über statistische Zusammenhänge, Abhängigkeiten und Prognosen dieser Daten wird mit Data Mining bzw. Predictive Analytics verdeutlicht. Mit dem Einsatz von Data Discovery helfen moderne Frontend-Lösungen statistische Algorithmen und Prognosemodelle zu nutzen und auszuwerten. Mit Unterstützung von Data Visualization werden neue Visualisierungsformen genutzt, die bei der Analyse der Daten helfen. Neue Grafiktypen, wie z. B. Sunburst-, Treemap- und Bullet-Charts, werden vorgestellt. Als Alternative zu herkömmlichen Menüfunktionen und Navigationssteuerungen wird bei der Oberflächengestaltung vermehrt die „App“-Technologie (Applikationstechnologie) genutzt. Apps werden über Kacheln angesteuert. Wichtige Kacheltypen, mit denen die Softwarebedienung im Kachellook ausgestaltet werden kann, werden aufgezeigt.

Im Abschnitt zum Cloud-Computing werden alternative Kombinationen von Cloud-Varianten im Kontext für die Planung und das Reporting herausgestellt. Es handelt sich um IaaS, PaaS oder SaaS in Verbindung mit einer public, einer privaten oder einer hybriden Cloud. Zudem wird in diesem Abschnitt besonders auf die IT-Security eingegangen. Der Abschnitt zum Mobile-Computing rundet das Buch ab. Führungskräfte erwarten heute, dass Reporting und Planung orts- und geräteunabhängig unterstützt werden. Mobile Endgeräte wie Smartphones und Tablets ergänzen die klassische Nutzung von PC und Laptop. Die Entwicklung und Nutzung weiterer „Wearables“ (Brillen, Uhren etc.) bleibt spannend. Besondere Anforderungen an ein mobiles BI-gestütztes Reporting und deren Datenhaltung werden aufgezeigt. Weitere wichtige Themen in diesem Abschnitt sind das Mobile Device Management und die Mobile Security.

Die 3. erweiterte Auflage dient weiterhin als ein wertvolles Nachschlagewerk für Praktiker und Wissenschaftler, die sich mit dem Thema Planung und Reporting im BI-gestützten Controlling beschäftigen. Sie erhalten viele Anregungen und umfangreiche Anwendungsbeispiele, die wertvolle Hilfestellungen bei der Neu- und auch Weiterentwicklung bestehender Systeme bieten. Neue Aspekte und Innovationen zu den wichtigen Entwicklungstrends der letzten Jahre wurden in der 3. Auflage eingebaut. Hierzu gehören vor allem die Themen Big Data, Predictive Analytics, Self-Service-BI, Data Discovery, Data Visualization und Mobile Computing.

Dortmund im September 2017

Prof. Dr. Dietmar Schön

Markenzeichen

Fast alle Hardware- und Softwarebezeichnungen sowie sonstige Produktmarken, die in diesem Buch genannt werden, sind gleichzeitig auch eingetragene Markenzeichen oder sollten als solche betrachtet werden, z. B.:

- Balanced Chance and Risk Card[®] ist ein geschütztes Markenzeichen von Prof. Dr. Thomas Reichmann, CIC GmbH & Co. KG.
- Cognos PowerPlay und Cognos Visualizer sind Markenzeichen von Cognos. Inc.
- Corporate Planning[®] ist ein eingetragenes Warenzeichen der CP Corporate Planning AG.
- Cubeware Solutions Platform C8, C8 Cockpit sind Markenzeichen der Cubeware GmbH.
- Diamant[®]/3 IQ ist ein Markenzeichen der Diamant Software GmbH & Co. KG.
- EVA[®] ist eine eingetragene Marke von Stern Stewart & Co.
- HTML und XML sind Marken oder eingetragene Marken des W3C[®], World Wide Web Consortium, Massachusetts Institute of Technology.
- Infor[®] ist ein eingetragenes Warenzeichen des Unternehmens Infor.
- Intel[®] ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation.
- InSight & dynaSight (jetzt arcplan Enterprise) sind eingetragene Marken der Firma arcplan.
- IBM[®], DB2[®], Informix[®] und PASW (früher SPSS eine Statistiksoftware der SPSS Inc.) sind eingetragene Marken der IBM Corporation in den USA und anderen Ländern.
- Jaspersoft[®] ist ein eingetragenes Warenzeichen des Unternehmens TIBCO Software Inc.
- JAVA[®] ist eine eingetragene Marke der Sun Microsystems, Inc., JAVASCRIPT[®] ist eine eingetragene Marke der Sun Microsystems, Inc., verwendet unter der Lizenz der von Netscape entwickelten und implementierten Technologie.
- Jedox[®] ist eine eingetragene Marke der Jedox AG.
- Lotus[®] ist ein eingetragenes Warenzeichen der Lotus Development Corporation, USA.
- MICROSOFT[®]; WINDOWS[®]; MS PowerPoint[®] und MS SQL Server[®], MS Analysis Services[®], MS Office[®], MS Excel[®], MS Word[®], MS Access[®] und MS Query[®] sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation, USA.

- MicroStrategy® ist ein eingetragenes Warenzeichen der MicroStrategy Deutschland GmbH.
- ORACLE®, Oracle Hyperion Financial, Oracle Hyperion Planning, Oracle Hyperion Essbase sind eine eingetragene Marke der ORACLE Corporation.
- Prevero® ist ein eingetragenes Warenzeichen des Unternehmens prevero.
- Qlik View® und Qlik Sense® sind eingetragene Marken der QlikTech International AB.
- SAP®, R/3®, SAP ECC® (ERP Central Component), ABAP/4® SAP BW®, SAP BO®, SAP SEM®, SAP Hana®, SAP Lumira, SAP NetWeaver und weiter im Text erwähnte SAP-Produkte und -Dienstleistungen sowie die entsprechenden Logos sind Marken oder eingetragene Marken der SAP AG in Deutschland und anderen Ländern.
- Die Marken, Abbildungen und Symbole vom iPhone und iPad sind ausschließliches Eigentum und Warenzeichen der Apple Inc.
- SAS-Software® ist ein eingetragenes Warenzeichen des Unternehmens SAS Institute.
- Tableau® ist ein eingetragenes Markenzeichen des Unternehmens Tableau Software.
- Targit® ist ein eingetragenes Markenzeichen des Unternehmens Morton Systems.
- Die Marken, Abbildungen und Symbole der RIM- und Blackberry Familie sind ausschließliches Eigentum und Warenzeichen von Research in Motion Limited.

Alle anderen Namen von Produkten und Dienstleistungen sind Marken der jeweiligen Firmen.

Die Informationen in der vorliegenden Arbeit werden ohne Rücksicht auf einen eventuellen Patentschutz veröffentlicht. Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt. Herausgeber und Autor können für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen. Für Verbesserungsvorschläge, Hinweise und fehlerhaft abgebildete Sach- und Produktinformationen sind Verlag und Autor dankbar.

Abkürzungsverzeichnis

Abw.	Abweichung
ACID	Atomicity, Consistency, Isolation, Durability
Akt.	Aktueller (Monat)
App	Applikation
APS	Advanced Planning and Scheduling
BARC	Business Application Research Center
B2B	Business to Business
B2C	Business to Consumers
B2G	Business to Government
BASE	Basically, Available, Soft State, Eventually consistent
BBRT	Beyond Budgeting Round Table
BCR-Card	Balanced Chance and Risk Card
BDSG	Bundesdatenschutzgesetz
BEP	Break-Even-Point
BEPM	Break-Even-Point-(Absatz)menge
BHI	Boots Healthcare International
BI	Business Intelligence
BICC	BI Competence Center
BPM	Business-Performance-Management
BSC	Balanced Scorecard
BU	Business Unit
BWA	Betriebswirtschaftliche Auswertung
BYOD	Bring Your Own Device
CAP	Consistency, Availability, Partition tolerance
CEP	Complex Event Processing
CFROI	Cash Flow Return on Investment
CIS	Chefinformationssystem
CMS	Content Management Systeme
CPU	Central Processing Unit
CRM	Customer Relationship Management
CSV	Comma-separated values

CYOD	Choose Your Own Device
DB	Deckungsbeitrag
DCF	Discounted Cashflow
DDE	Dynamic Data Exchange
DDL	Data Definition Language
DIN	Deutsche Industrie Norm
DMI	Deloitte Mittelstandsinstitut
DML	Data Manipulation Language
DMS	Document Management Systeme
DRS	Deutsche Rechnungslegungsstandards
DSS	Decision Support-System
DV	Datenverarbeitung
DWH	Data Warehouse
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EG	Einzelgesellschaft
EIS	Executive Information System
EKAM	Europäisches Kompetenzzentrum für Angewandte Mittelstandsforschung
ELT-Prozess	Extraktions-, Lade, Transformationsprozess
ERP	Enterprise Resource Planning
ETL-Prozess	Extraktions-, Transformations- und Ladeprozess
EU	Europäische Union
EUS	Entscheidungsunterstützungssysteme
EVA	Economic Value Added
EXP	Expertensysteme
F+E	Forschung und Entwicklung
FASMI	Fast, Analysis, Shared, Multidimensional und Information
FC	Forecast
FIS	Führungsinformationssystem
GPRS	General Packet Radio Service
GPS	Global Positioning System
GSM	Global System for Mobile Communications
GUI	Graphical User Interface
GuV	Gewinn- und Verlustrechnung
HDFS	Hadoop Distributed File System
HOLAP	Hybrid OLAP
HSPA	High Speed Packet Access
HTML	Hypertext Markup Language
IaaS	Infrastructure as a Service
IC-Umsätze	Intercompany-Umsätze
ID	Identifikationsnummer
IDC	International Data Corporation
IEC	International Electrotechnical Commission

IfM	Institut für Mittelstandsforschung
IFRS	International Financial Reporting Standards
IIRC	Integrated International Reporting Council
IoT	Internet of Things (Internet der Dinge)
ISO	International Organization for Standardization
IT	Informationstechnologie
KDD	Knowledge Discovery in Databases
KMU	kleinere und mittlere Unternehmen
KPI	Key Performance Indicators
KST	Kostenstelle
KVD	Key Value Drivers
LA	Leistungsart
LDM	Local Device Managements
LTE	Long Term Evolution
MA	Mitarbeiter
MDM	Mobile Device Management
MDX	Multidimensional Expressions
MIS	Management Information Systeme
MOLAP	multidimensionales OLAP
MQE	Managed Query Environments
MRP	Material Resource Planning
MSS	Management Support Systeme
MVCC	Multiversion Concurrency Control
NFC	Near Field Communication
NN	no name
NoSQL	Not only Structured Query Language
ODBC	Open Database Connection
ODS	Operational Data Stores
OEM	Original Equipment Manufacturer
OLAP	Online Analytic Processing
OLE	Object Linking and Embedding
OLTP	On-Line Transaction Processing
PaaS	Platform as a Service
PASW	Predictive Analysis Software
PC	Personal Computer
PDA	Personal Digital Assistant
PDF	Portable Document Format
QR-Code	Quick-Response-Code
RAM	Random-Access Memory
RDBMS	Relationales Datenbank Management-System
REWE	Rechnungswesen
RFID	Radio-frequency identification

ROCE	Return on Capital Employed
ROLAP	relationales OLAP
SaaS	Software as a Service
SCM	Supply Chain Management
SGE	Strategische Geschäftseinheit
SIGDSS	Special Interest Group on Decision Support, Knowledge and Data Management Systems
SLA	Service-Level-Agreement
SPoT	Single Point of Truth
SPSS	Statistical Package for the Social Science, später auch: Superior Performing Software System
SSBI	Self-Service BI
SQL	Structured Query Language
Std.	Stunde
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TK	Teilkonzern
T€	Tausend Euro
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
URL	Uniform Resource Locator (einheitlicher Quellenanzeiger für Internetquellen)
VBA	Visual Basic for Applications
VIS	Vorstandsinformationssystem
VJ	Vorjahr
VPN	Virtual Private Network
WLAN	Wireless Local Area Networks
WPA2	Wi-Fi Protected Access 2
WWW	World Wide Web
XBRL	eXtensible Business Reporting Language
XML	Extensible Markup Language
YARN	Yet Another Resource Negotiator

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
	1.1 Problemstellung	1
	1.2 Zielsetzung	2
	1.3 Vorgehensweise	3
	Literatur	6
2	Grundlegende Begriffe und Analyseprofile	7
	2.1 Planung und Reporting im Zusammenhang mit der Unternehmenssteuerung und dem Controlling	7
	2.2 Grundlagen zur Planung und zum Reporting	9
	2.2.1 Planungsdefinition	10
	2.2.2 Ziele und Aufgaben der Planung	15
	2.2.3 Reportingdefinition	17
	2.2.4 Ziele und Aufgaben des Reportings	19
	2.2.5 Generelle Beeinflussungsgrößen von Planung und Reporting	21
	2.3 Integriertes Analyseprofil für die Planung und das Reporting	22
	Literatur	23
3	Fachliche inhaltliche Ausgestaltung	25
	3.1 Bezug zur Unternehmensstrategie	26
	3.1.1 Integration der strategischen, taktischen und operativen Steuerung	26
	3.1.2 Planungsprämissen und Top-Down-Vorgaben	35
	3.2 Wertschöpfungstreibende Faktoren des Geschäftsmodells	37
	3.3 Struktur und Navigation im Reporting	38
	3.4 Struktur und Navigation in der Planung	44
	3.5 Reporting- und Planungsobjekte (Dimensionen, Hierarchien und Werte)	47
	3.6 Berichtsarten	49
	3.7 Berichtsgrundformen	51
	3.7.1 Ist-Ist-Vergleiche	51
	3.7.2 Soll-Ist- bzw. Plan-Ist-Vergleiche	52
	3.7.3 Plan-Wird-Vergleiche (Forecast/Hochrechnungen/Prognosen)	53

3.7.4	Zielerreichungsberichte	55
3.7.5	Zeitreihenanalysen	56
3.7.6	ABC-, Flop-/Top- und Klassen-Analyse	57
3.7.7	Portfolio-Analyse	60
3.7.8	Objekt- und Benchmark-Vergleiche	61
3.7.9	Break-Even-Point-Analyse	63
3.7.10	Scoring- bzw. Nutzwertanalysen	64
3.8	Berichtsgestaltung	66
3.8.1	Filter- bzw. Selektionskriterien	66
3.8.2	Layout	67
3.9	Reporting im BI-gestützten Controlling-Cockpit	112
3.9.1	Cockpit Berichte für die Unternehmensleitung	114
3.9.2	Cockpit Berichte für den Vertrieb	147
3.9.3	Cockpit Berichte für den Einkauf	169
3.9.4	Cockpit Berichte für die Projektsteuerung	188
3.10	Planungsformulare und ihre Besonderheiten	202
3.11	Abstimmung der Planungs- und Reportinginhalte	207
3.12	Exemplarische Planungsgebiete im BI-gestützten Controlling-Cockpit	208
3.12.1	Balanced Scorecard im Rahmen der strategischen Planung	208
3.12.2	Absatz- und Umsatzplanung	209
3.12.3	Ressourcenplanung	213
3.12.4	Einkaufspreisplanung	214
3.12.5	Personal- und Anlagenplanung	216
	Literatur	219
4	Organisation und Prozesse	225
4.1	Organisatorische Einbindung	225
4.1.1	Unternehmensgröße	226
4.1.2	Unternehmensverbindungen	235
4.1.3	Aufbauorganisation	238
4.1.4	Führungsstil	241
4.1.5	Beteiligte	243
4.2	Prozesse	249
4.2.1	Einführungsprozess	249
4.2.2	Zyklischer Planungsprozess	266
4.2.3	Zyklischer Reportingprozess	273
4.2.4	Qualitätssicherungsprozess	287
	Literatur	298
5	IT-Unterstützung	303
5.1	Betriebliche IT-Systeme	304
5.2	Historie	307

5.3	Hardware und Netzwerk	309
5.4	Softwarelösungen für Reporting und Planung	310
5.4.1	Anforderungskriterien	311
5.4.2	Reporting- und Planungsfunktionen der ERP-Systeme	315
5.4.3	Tabellenkalkulationsprogramme	321
5.4.4	Spezielle Software (basierend auf relationaler Datenbanktechnik)	326
5.4.5	BI-gestützte Systeme	330
5.5	Data Warehouse	339
5.5.1	Data-Warehouse-Definition	339
5.5.2	ETL-Prozess	348
5.5.3	Berechtigungssystem und Zugriffssteuerung	350
5.5.4	OLAP	354
5.5.5	Analyse- und Planungswerkzeuge	369
5.5.6	Weitere Nutzungsmöglichkeiten für Managementaufgaben (Konsolidierung, Balanced Scorecard, Risikomanagement etc.)	402
5.6	Business Intelligence und BI-gestütztes Controlling	405
5.7	Big Data	413
5.7.1	Das 3-V-Modell bzw. 4-V-Modell	418
5.7.2	Technische Grundlagen für Big Data	420
5.7.3	Explorative Business Intelligence und Business Analytics	429
5.8	Cloud Computing	444
5.9	Mobile Computing	448
5.9.1	Mobile Endgeräte	448
5.9.2	Drahtlose Netzwerke	451
5.9.3	App – Applikation	452
5.9.4	Einordnung von Reporting und Planung im Mobile Computing	455
5.9.5	Mobile Business Intelligence	456
5.9.6	Mobiles Reporting und mobile Planung	462
5.9.7	Mobile Erfolgspotenziale	470
	Literatur	471
6	Zusammenfassung und Ausblick	481
	Literatur	490
	Sachverzeichnis	491

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2.1	Planung und Reporting im Management-Regelkreis	8
Abb. 2.2	Zeitdimensionen der Unternehmensführung	9
Abb. 2.3	Interdependenzen der betrieblichen Teilpläne	12
Abb. 2.4	Phasen des Planungs- und Steuerungsprozesses	14
Abb. 2.5	Ziele und Aufgaben der Planung	16
Abb. 2.6	Dimensionen der Reportingdefinition	18
Abb. 2.7	Vier-Felder-Ordnungsrahmen für das Reporting und die Planung	22
Abb. 3.1	Gesamtmodellüberblick für die integrierte Unternehmensplanung und -steuerung	28
Abb. 3.2	Exemplarische Balanced Chance and Risk Card	30
Abb. 3.3	Exemplarische Roadmap (Schematische Darstellung)	31
Abb. 3.4	Interdependenzen der betrieblichen Teilpläne	34
Abb. 3.5	Exemplarische Prämissenplanung	35
Abb. 3.6	Exemplarische Top-Down-Vorgaben und Abstimmungen	36
Abb. 3.7	Exemplarische Struktur im Reporting	38
Abb. 3.8	Analysewege im Reporting	39
Abb. 3.9	Exemplarische Startnavigation	40
Abb. 3.10	Reporting- und Planungskalender mit prevero	45
Abb. 3.11	Modell der Teilplanungsgebiete	46
Abb. 3.12	Ist-Ist-Vergleiche	51
Abb. 3.13	Soll-Ist- bzw. Plan-Ist-Vergleiche	52
Abb. 3.14	Grafisch unterstützte Tabellendarstellung	53
Abb. 3.15	Plan-Wird-Vergleich (Forecast)	54
Abb. 3.16	Zielerreichungsbericht	55
Abb. 3.17	Zeitreihenanalysen	56
Abb. 3.18	Top-Ten-Analyse (Beispiel MS Excel)	57
Abb. 3.19	ABC-Analyse (Beispiel MS Excel)	58
Abb. 3.20	ABC-Analyse (Beispiel Cubeware)	59
Abb. 3.21	Portfolio-Analyse	60
Abb. 3.22	Objekt-Vergleich	61
Abb. 3.23	Benchmark-Vergleich	62

Abb. 3.24	Break-Even-Point-Analyse	63
Abb. 3.25	Scoring-Analyse	65
Abb. 3.26	Exemplarisches Grundraster eines Berichtes	69
Abb. 3.27	Exemplarische Aufteilungsmöglichkeiten des Auswertungsbereiches	70
Abb. 3.28	Exemplarischer Bericht in Anlehnung an das Grundraster	71
Abb. 3.29	Tabelle mit einer oben dargestellten Summe	72
Abb. 3.30	Pivottabelle (MS Excel)	75
Abb. 3.31	Einfacher Datenwürfel	75
Abb. 3.32	Rotation bzw. Pivoting	76
Abb. 3.33	Slice	77
Abb. 3.34	Dice	77
Abb. 3.35	Drill-Down und Roll-Up	78
Abb. 3.36	Drill-Through	78
Abb. 3.37	Drill-Across	79
Abb. 3.38	Split und Merge	79
Abb. 3.39	Vermeidung von Visualisierungsfehlern	81
Abb. 3.40	Kreis- bzw. Kuchendiagramme	82
Abb. 3.41	Pie- bzw. Donut-Chart	83
Abb. 3.42	Sunburst-Chart	83
Abb. 3.43	Treemap-Chart	84
Abb. 3.44	Beispiel zu einem Portfolio-/Blasendiagramm	85
Abb. 3.45	Bubble-Chart	86
Abb. 3.46	Säulendiagramm	86
Abb. 3.47	Balkendiagramm	87
Abb. 3.48	Balkendiagramm mit negativen und positiven Werten	87
Abb. 3.49	Normale Stapelsäulen	88
Abb. 3.50	Prozentual gewichtete Stapelsäulen	88
Abb. 3.51	Vermeidung von Verzerrungen	89
Abb. 3.52	Bullet-Chart	89
Abb. 3.53	Wasserfalldiagramm mit MS Excel	90
Abb. 3.54	Wasserfalldiagramm mit Cubeware	91
Abb. 3.55	Histogramm und Box-Plot	91
Abb. 3.56	Trichter- bzw. Funnel-Chart	92
Abb. 3.57	Normales Kurven- bzw. Liniendiagramm	93
Abb. 3.58	Verzerrte Vergleiche bei Preisentwicklungen	94
Abb. 3.59	Punktdiagramm	94
Abb. 3.60	Koordinatensystem mit vier Quadranten	95
Abb. 3.61	Flächendiagramm	95
Abb. 3.62	Ampelsignale/Heatmap	96
Abb. 3.63	Tachos und Thermometer	98
Abb. 3.64	Geo-Visualisierung	99
Abb. 3.65	Lieferantenvergleich mit Schwellenwert	101

Abb. 3.66	(Spinnen-)Netzdiagramm	102
Abb. 3.67	Sparkline-Beispiel	103
Abb. 3.68	Beispiel Kursdiagramm	103
Abb. 3.69	Beispiel Chartanalysediagramm	104
Abb. 3.70	Kombination Kreis-Säulen-Diagramm	105
Abb. 3.71	Verzerrungen durch 3D-Effekte	105
Abb. 3.72	Durch Selektion änderbare dynamische Diagramme – vorher (QlikView)	106
Abb. 3.73	Durch Selektion änderbare dynamische Diagramme – nachher (QlikView)	107
Abb. 3.74	Grafische Selektion in dynamischen Diagrammen – vorher (QlikView)	108
Abb. 3.75	Grafische Selektion in dynamischen Diagrammen – nachher (QlikView)	109
Abb. 3.76	Integrierte Fotos und Logos (Beispiel Cubeware)	110
Abb. 3.77	Startmenü des BI-gestützten Controlling-Cockpit	113
Abb. 3.78	Start-Cockpit für die Leitung	115
Abb. 3.79	Moderne Kacheloptik für das Start-Cockpit	117
Abb. 3.80	Rentabilitäts-Kennzahlen	119
Abb. 3.81	ROI-Analyse	123
Abb. 3.82	Working-Capital-Management-Analyse	125
Abb. 3.83	Cash-to-Cash-Cycle-Analyse	126
Abb. 3.84	Ergebnisobjekthierarchien	127
Abb. 3.85	Erfolgsanalyse	129
Abb. 3.86	Business-Unit-Analyse	130
Abb. 3.87	Umsatzanalyse	131
Abb. 3.88	Finanz-Kennzahlen-Analyse	133
Abb. 3.89	Cash-Flow-Analyse	136
Abb. 3.90	Bilanz	138
Abb. 3.91	Gewinn- und Verlustrechnung	139
Abb. 3.92	Betriebswirtschaftliche Analyse	140
Abb. 3.93	Kostenstellenanalyse	142
Abb. 3.94	Einzelkennzahlen-Analyse	144
Abb. 3.95	Kommentare und Maßnahmen	146
Abb. 3.96	Vertrieb: Start-Cockpit	148
Abb. 3.97	Vertrieb: Umsatzanalyse	152
Abb. 3.98	Vertrieb: Erfolgsanalyse	153
Abb. 3.99	Vertrieb: Dynamische ABC-Analyse	154
Abb. 3.100	Vertrieb: Geo- und Strukturanalyse	156
Abb. 3.101	Vertrieb: Neu- und Bestandskundenanalyse	157
Abb. 3.102	Vertrieb: Auftragsanalyse	158
Abb. 3.103	Vertrieb: Angebotsanalyse	159
Abb. 3.104	Vertrieb: Verkaufschancen	161
Abb. 3.105	Vertrieb: Verkaufspreisanalyse	162
Abb. 3.106	Vertrieb: Konditionen	163

Abb. 3.107 Vertrieb: Verkäuferanalysen	164
Abb. 3.108 Vertrieb: Liefertreue Versand	166
Abb. 3.109 Vertrieb: Lieferqualität	167
Abb. 3.110 Forderungsanalyse	168
Abb. 3.111 Einkauf: Start-Cockpit	171
Abb. 3.112 Einkauf: Einkaufsanalyse	173
Abb. 3.113 ABC-Analyse	174
Abb. 3.114 Einkauf: XYZ-Analyse	176
Abb. 3.115 Einkauf: Geo- und Strukturanalysen	177
Abb. 3.116 Einkauf: Einkäuferanalyse	178
Abb. 3.117 Einkauf: Einkaufspreisanalyse	181
Abb. 3.118 Einkauf: Konditionenanalyse	182
Abb. 3.119 Einkauf: Lieferantenanalyse	183
Abb. 3.120 Einkauf: Lageranalyse	185
Abb. 3.121 Einkauf: Liefertreue	187
Abb. 3.122 Einkauf: Lieferqualität	188
Abb. 3.123 Projekte Start-Cockpit	189
Abb. 3.124 Projektübersicht	191
Abb. 3.125 Projektübersicht mit Kontextmenü	192
Abb. 3.126 Projektinformationen/Kommentare/Maßnahmen	193
Abb. 3.127 Projekterfolg	194
Abb. 3.128 Projekttermine	197
Abb. 3.129 Projekt-Finzen	198
Abb. 3.130 Projekt-Risiken	200
Abb. 3.131 Projekt-Ressourcen	201
Abb. 3.132 Verteilungs- und Verdichtungsfunktionen	204
Abb. 3.133 Verschiedene Eingabe- und Planungsfunktionen am Beispiel der Erlösplanung mit prevero	206
Abb. 3.134 Abstimmung von Planungs- und Reportinginhalten	207
Abb. 3.135 Exemplarische Balanced Scorecard Planung mit SAP NetWeaver-Technologie	209
Abb. 3.136 Rollierende Absatzplanung mit dem Cubeware-Cockpit	211
Abb. 3.137 Selektive Gruppenplanung von Preisveränderungen und Konditionen	212
Abb. 3.138 Detaillierte Umsatzplanung auf Ebene Kunde/Artikel	212
Abb. 3.139 Exemplarische Zuschläge in der Einkaufspreisplanung	215
Abb. 3.140 Detail-Planungsmaske für die Einkaufspreisplanung	215
Abb. 3.141 Abstimmung der Personalplanung	216
Abb. 3.142 Planungsformular Personalkostenplanung	218
Abb. 3.143 Planungsauswertung Personalkostenplanung	218
Abb. 3.144 Planungsformular Kapazitätsbedarf Anlagen	219
Abb. 4.1 Einfluss der Holding-Art auf Planung und Reporting	237

Abb. 4.2	Mögliche Konzernverflechtungen hinsichtlich SGE- und Gesellschaftsbeziehungen	238
Abb. 4.3	Funktionale Organisation	239
Abb. 4.4	Divisionale Organisation	239
Abb. 4.5	Matrixorganisation	240
Abb. 4.6	Hierarchische Beziehung im Unternehmen	244
Abb. 4.7	Controlling in größeren (mittelständischen) Unternehmen	245
Abb. 4.8	Prozesse der Planung und des Reportings	249
Abb. 4.9	Einführungsprozess für die Planung und das Reporting	250
Abb. 4.10	Scoring-Analyse (hier der Bereich Planung)	258
Abb. 4.11	Planungskalender	267
Abb. 4.12	Rollierende Planung/rollierender Forecast	269
Abb. 4.13	Zyklischer Planungsprozess	269
Abb. 4.14	Planungsgrundausrichtung	270
Abb. 4.15	Reportingkalender	273
Abb. 4.16	Reportingkalender Monatsabschluss	273
Abb. 4.17	Zyklischer Reportingprozess	274
Abb. 4.18	Hyperion Application Link	276
Abb. 4.19	SAP BW-Bericht mit dem Bex-Analyser (MS Excel-Integration)	278
Abb. 4.20	Web-Bericht-Beispiel mit Cognos ReportNet	279
Abb. 4.21	Webbasierte zentrale Portal-Applikationen (Hyperion Central)	284
Abb. 4.22	Multidimensionale Analysen mit Powerplay von Cognos	286
Abb. 4.23	Qualitätssicherungsprozess	288
Abb. 5.1	Dimensionsebenen von betrieblichen IT-Systemen	305
Abb. 5.2	Standardbericht SAP ERP CC (Selektionsmaske)	318
Abb. 5.3	Standardbericht SAP ERP CC (Detailbild)	319
Abb. 5.4	Planungsformular SAP ERP CC	320
Abb. 5.5	Planung eines Projektfertigers mit MS Excel	324
Abb. 5.6	Reporting mit MS Access	328
Abb. 5.7	Star-Schema für den Einkauf mit dem Microsoft Visual Studio	332
Abb. 5.8	Hyperion Planning: Mehrdimensionale Planungsformulare	334
Abb. 5.9	Hyperion Planning: Individuelle Planungsmodelle (Business Rules)	335
Abb. 5.10	Hyperion Planning: Auswertungen	336
Abb. 5.11	Hyperion Planning: Kommentarfunktion	337
Abb. 5.12	Hyperion Planning: Workflowkomponente	338
Abb. 5.13	Drei Ebenen der Data-Warehouse-Architektur	341
Abb. 5.14	Einfache Darstellung des ETL-Prozesses	350
Abb. 5.15	Normalisierte Tabellenstruktur in der 3. Normalform	357
Abb. 5.16	Star-Schema mit Fakten- und Dimensionstabellen	358
Abb. 5.17	Tabellenabfrage für die Dimension Produkt	359
Abb. 5.18	Tabellenabfrage für die Dimensionen Produkt und Zeit	359
Abb. 5.19	Pivottabelle mit MS Excel	360

Abb. 5.20	Galaxy-Schema	361
Abb. 5.21	Snowflake-Schema	362
Abb. 5.22	Kennzahlenmodell	363
Abb. 5.23	Kennzahlenzuordnung zu Berichtszeilen	363
Abb. 5.24	Kontenmodell mit Parent-Child-Hierarchie	365
Abb. 5.25	Kontenmodell ohne Parent-Child-Hierarchie	366
Abb. 5.26	Hierarchieaufbau ohne Parent-Child-Hierarchie	366
Abb. 5.27	Stufenorientiertes Erlösschemata	366
Abb. 5.28	Beispiel zur freien Datenrecherche (z. B. Select-Anweisung)	370
Abb. 5.29	SQL-Abfragegenerator (MS Access)	370
Abb. 5.30	InSight-Reportgenerator mit Drag & Drop von Arcplan	373
Abb. 5.31	Reportinganalyse u. a. mit Ampelsteuerung, Nutzwertanalysen und Portfoliotechnik (mit DynaSight von Arcplan)	374
Abb. 5.32	Cockpit-/Dashboard-Beispiel (Diamant®/3 IQ)	375
Abb. 5.33	Cockpit-/Dashboard-Beispiel (SAP Lumira)	376
Abb. 5.34	Excel-Add-in als Oberfläche (hier SAP BEx Analyser)	378
Abb. 5.35	Diagramme zur Big-Data-Datenvisualisierung	385
Abb. 5.36	What-If-Simulation (Beispiel QlikView)	391
Abb. 5.37	Schematischer Aufbau eines Portals	394
Abb. 5.38	Main Dashboard des Qlik View Governance Dashboards	395
Abb. 5.39	Bildschirmauflösung	401
Abb. 5.40	Exemplarischer Du-Pont-Kennzahlen-Baum	403
Abb. 5.41	Scorecard-Analyse mit SAP SEM	404
Abb. 5.42	BI-Ordnungsrahmen	407
Abb. 5.43	Unterschiedliche Facetten von BI	407
Abb. 5.44	Business Performance Management	409
Abb. 5.45	Enge und weite BI-Definition	411
Abb. 5.46	Einsatzfelder von BI-Anwendungssystemen	412
Abb. 5.48	CAP-Theorem	424
Abb. 5.49	Zeilen- bzw. spaltenorientierte Speicherung	427
Abb. 5.50	Traditionelle und Explorative BI-Architektur	429
Abb. 5.51	λ -Architektur zur Echtzeitdatenverarbeitung	431
Abb. 5.52	Technologien sowie Analyse- und Prognosemethoden im Einsatz von Business Intelligence bzw. Business Analytics	434
Abb. 5.53	BI-Analysespektrum nach Lanquillon und Mallow in Anlehnung an Eckerson	435
Abb. 5.54	Phasenzuordnung von Analyse- und Prognosetypen	436
Abb. 5.55	Aufwand- und Nutzeinschätzung von Analyse- und Prognosetypen	439
Abb. 5.56	Explorative BI, Cloud Computing, Sandboxing und Self-Service BI	443
Abb. 5.57	SAP Fiori Launchpad Homepage im Editiermodus	453
Abb. 5.58	SAP Fiori Responsive Design für verschiedene Endgeräte	453
Abb. 5.59	Mobile Computing, Mobile BI and Mobile Reporting and Planning	456

Abb. 5.60	Aufbau von mobilen BI-Systemen	457
Abb. 5.61	Mobile Zugangsarten und Endgeräte	458
Abb. 5.62	SAP BusinessObjects Mobile Architecture	459
Abb. 5.63	Mobile Reporting mit einem Smartphone (C8 Cubeware)	464
Abb. 5.64	Mobile Reporting mit einem Tablet (C8 Cubeware)	464
Abb. 5.65	Einfache exemplarische Eingabefunktionen	465
Abb. 6.1	Werttreiberbasierte Planung mit prevero Planung & Berichtswesen	482

Tabellenverzeichnis

Tab. 3.1	Flache Tabelle	73
Tab. 3.2	Einfache Kreuztabelle	74
Tab. 3.3	Erweiterte Kreuztabelle	74
Tab. 4.1	Schwellenwerte für den Mittelstand laut der EU Kommission	226
Tab. 4.2	Schwellenwerte für den Mittelstand laut IfM Bonn	227
Tab. 4.3	Größenklasseneinteilungen mittelständischer Unternehmen in den relevanten empirischen Untersuchungen	227
Tab. 4.4	Mittelstandsdefinition des EKAM	228
Tab. 4.5	Abgrenzungskriterien von Großbetrieben und KMU hinsichtlich Planung und Reporting	229
Tab. 4.6	Beispiel für eine Berichts-Organisationsmatrix	254
Tab. 4.7	Beispiel für eine Planungs-Organisationsmatrix	255
Tab. 4.8	Kennzahlenblatt	260
Tab. 5.1	Vor- und Nachteile individuell entwickelter und standardisierter Softwaresysteme	307
Tab. 5.2	Vor- und Nachteile von ROLAP und MOLAP	368
Tab. 5.3	Vergleich der Oberflächen	378
Tab. 5.4	Big Data: Einsatzgebiete und Nutzenstiftung	414
Tab. 6.1	Zukünftige Entwicklungstrends in der Planung und im Reporting	482