

Performance-Measurement und -Management von Kennzahlen- und Informationssystemen

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät
der Eberhard Karls Universität Tübingen

vorgelegt von

Maurice C. Syring

aus Mühlacker

2008

Dekan:

Professor Dr. Joachim Grammig

Erstkorrektor:

Professor Dr. Bernd Jahnke

Zweitkorrektor:

Professor Dr. Ralph Berndt

Tag der mündlichen Prüfung:

27.05.2008

Berichte aus der Betriebswirtschaft

Maurice C. Syring

**Performance-Measurement und -Management von
Kennzahlen- und Informationssystemen**

D 21 (Diss. Universität Tübingen)

Shaker Verlag
Aachen 2008

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

Zugl.: Tübingen, Univ., Diss., 2008

Copyright Shaker Verlag 2008

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8322-7360-6

ISSN 0945-0696

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen

Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9

Internet: www.shaker.de • E-Mail: info@shaker.de

Geleitwort

Die Auseinandersetzung mit betrieblichen Kennzahlen- und Informationssystemen in Theorie und Praxis gründet auf einer langen Tradition. Speziell das Controlling und die Wirtschaftsinformatik als wissenschaftliche Teildisziplinen setzen sich intensiv mit Fragestellungen zur konzeptionellen und technologischen Systemgestaltung auseinander. Innovative Entwicklungen und neue Anforderungen führten in den letzten Jahren zur weiten und nachhaltigen Verbreitung dieser betriebswirtschaftlichen Systeme.

Die hohe Komplexität, ihr steigender Kostenanteil in Budgets, aber vor allem ihr Bedeutungszuwachs in Unternehmen fordern jedoch eine kritische Betrachtung. Diese Erkenntnis gewinnt an Bedeutung und führt dazu, dass nicht nur Unternehmen, sondern auch die in Unternehmen eingesetzten Systeme der Effektivitäts- und Effizienzbetrachtung unterliegen. Hierdurch werden zusätzlich zu den bestehenden neue, die Theorie und die Praxis betreffende Fragen speziell zu den Bereichen des Systemcontrollings und -managements aufgeworfen. Die aktuell in der internationalen Fachliteratur diskutierte Thematik des Performance-Measurements und -Managements zeichnet sich vor diesem Hintergrund als ein geeigneter Zugang zur Lösung dieser Problemstellung ab.

Die vorliegende Ausarbeitung von Herrn Maurice Syring stellt einen sehr wertvollen Beitrag dar, indem sie sich speziell dieser aktuellen, internationale Relevanz besitzenden, wissenschaftlich sehr anspruchsvollen Thematik widmet. Unter Anwendung fundierter Forschungsmethoden gelingt es Herrn Maurice Syring – trotz der Vielzahl an Forschungsschwierigkeiten – Forschungslücken durch die Unterteilung des Forschungsgegenstandes in Typologien zu identifizieren und diese anschließend durch die Entwicklung eines Sekundären Performance-Measurement-Konzepts sowie eines Sekundären Performance-Management-Systems zu schließen.

II

Das Buch ist aufgrund des logisch-analytischen Abstraktionsniveaus, der Vielzahl an einbezogenen Literaturquellen als auch der weitreichenden Erfahrungen des Autors sowohl für Wissenschaftler als auch für Praktiker von großem Wert. Ich wünsche der Arbeit große Verbreitung und Nutzenstiftung.

Tübingen, im Juni 2008

Univ.-Prof. Dr. Bernd Jahnke

Vorwort

Die vorliegende Arbeit wurde im Sommersemester 2008 von der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Eberhard Karls Universität Tübingen als Dissertation angenommen. Mein herzlicher Dank gilt meinem Doktorvater Herrn Prof. Dr. Bernd Jahnke für die Betreuung der Promotion, die vielen hilfreichen und konstruktiven wissenschaftlichen Diskussionen und Anregungen sowie die stete Gesprächsbereitschaft. Ebenso danke ich Herrn Prof. Dr. Ralph Berndt für die Übernahme des Zweitgutachtens.

Der familiäre und kollegiale Umgang am Lehrstuhl zusammen mit Frau Monika Zein, Frau Sandra Seiz, Herrn Sven Bauer, Herrn Eike Mönkemeier, Herrn Thorsten Hinck, Herrn Florian Werner sowie den motivierten wissenschaftlichen Hilfskräften, ermöglichte in einer sehr guten Atmosphäre die Durchführung aller anstehenden Lehrstuhlätigkeiten und förderte, durch den intensiven und wertvollen persönlichen und wissenschaftlichen Austausch, eine zielstrebige Umsetzung des Promotionsvorhabens. Ebenfalls hierzu zählen die Kollegen benachbarter Lehrstühle, speziell Herr Philipp Hemper sowie Herr Jochen Mayer, denen ich ebenfalls herzlich danke und ihnen einen erfolgreichen Abschluss ihrer Promotion wünsche.

Sehr wichtig und förderlich waren für mich die Diskussionen und Anmerkungen zur wissenschaftlichen Thematik und zum Entwurf der vorliegenden Arbeit von Herrn Hugo Dettling, Herrn Marc Stiegele sowie Frau Damaris Fleckhammer, welche sich die Zeit genommen haben meine Arbeit kritisch zu hinterfragen und mir wertvolle Hinweise zu geben.

Ein ganz besonderer Dank gilt meinen Kollegen und den Kunden der Firma Infor Global Solutions. Die intensive Zusammenarbeit mit erfahrenen Beraterkollegen und Kunden in vielfältigen Projekten hatte neben dem sehr wichtigen fachlichen Austausch und damit verbundenen Lernprozess einen prägenden Einfluss durch die gelebte Vorbildfunktion.

In besonderer Weise gilt mein tiefer persönlicher Dank meinem Kollegen und Freund Herrn Dr. Tobias Thomas. Unvergesslich bleiben die gemeinsamen Lehrstuhl-tätigkeiten in Tübingen, die Seminare als Dozenten für die Berufsakademie Stuttgart, aber ganz besonders die Wochen und Monate in Davos-Monstein. Fernab jeglicher Ablenkung konnten wir uns gemeinsam unseren Dissertationen widmen. Der persönliche Charakter, geprägt durch den unbändigen Willen eines erfolgreichen Triathleten, die wertvollen persönlichen aber auch wissenschaftlichen Gespräche, die aufmunternden Worte, die gemeinsamen Erlebnisse sowie der tägliche Gang zum Kirchli bereicherte menschlich und sportlich in wohl einmaliger Weise mein Leben. Hiermit eng verbunden ist die Freundschaft zu Margrit und Hans Ambühl, welche uns während unserer Schweiz-Aufenthalte eng in ihr Familienleben integrierten und durch vielfältige Weise immer wieder neu unterstützten und motivierten.

Von Herzen zu tiefem Dank verpflichtet bin ich meinem Freund Herrn Swen Seemann. Er hat von Anfang an meinen eingeschlagenen Weg mit unterstützt und war in allen Lebenslagen ein kompetenter Ratgeber. Ihm gelang es immer wieder, meinen Blick im Sinn der persönlichen „Effektivität und Effizienz“ auf das Wesentliche im Leben eines von Gott geschaffenen Menschen zu lenken. Er hat damit viele gemeinsame Projekte in der christlichen Jugendarbeit und mein Engagement für soziale Einsätze in Südafrika und Rumänien sowie die damit verbundenen Erfahrungen erst ermöglicht. Ihm, meinen Geschwistern mit Familie Maik, Cornelia, Jannik, Samuel, Desirée, Madeleine sowie Mareike sowie allen meinen weiteren langjährigen Freunden Marc Oliver Bohn, Benjamin Kleinau, Thomas Truckses sowie Musa Mustafa danke ich herzlich für ihre Geduld und Rücksichtnahme.

Neben meinen Großeltern Marta und Paul Feucht sowie Elsbeth Syring bin ich meinen Eltern Hannelore und Hans-Martin Syring tiefem, herzlichem Dank verpflichtet. Ihrer uneingeschränkten Förderung meiner Ausbildung, ihren vermittelten Ansichten und Werten sowie ihre liebevolle Unterstützung hat die Arbeit in diesem Sinn erst möglich gemacht. Ihnen widme ich diese Arbeit.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	IX
Abkürzungsverzeichnis	XI
1 Einleitung	1
1.1 Forschungsgegenstand.....	1
1.2 Vorgehensweise und Aufbau.....	7
2 Grundlagen.....	12
2.1 Einführung und Einordnung	12
2.1.1 Forschungsschwierigkeiten	12
2.1.2 Forschungszielsetzungen	17
2.1.3 Definitionen und Abgrenzungen	20
2.1.4 Systemcontrolling und -management	24
2.2 Kennzahlen und Kennzahlensysteme	27
2.2.1 Kennzahlen	27
2.2.2 Kennzahlensysteme	31
2.3 Informationen und Informationssysteme.....	34
2.3.1 Informationen	34
2.3.2 Informationssysteme.....	37
2.4 Historische Entwicklung.....	41
2.4.1 Historie der Kennzahlen- und Informationssysteme	41
2.4.2 Total Approach, Erklärungsansätze und Tendenzen	43
2.5 Entscheidung und Führung.....	45
2.5.1 Entscheidungstheorie.....	45
2.5.2 Führungsunterstützung	47
2.6 Informationsmanagement	50
2.6.1 Konzept des Informationsmanagements.....	50
2.6.2 Management der Informationswirtschaft.....	53
2.6.3 Management der Informationsverarbeitung	56

2.6.4 Management der Informationssysteme	58
2.6.5 Management der Informationstechnologie	60
3 Typologien von Kennzahlen- und Informationssystemen.....	64
3.1 Definition und Einordnung	64
3.2 Typologien von primären Kennzahlensystemen.....	65
3.2.1 Definition und Typologiemerkmale.....	65
3.2.2 Logische Herleitung.....	67
3.2.3 Empirisch-theoretische Fundierung	69
3.2.4 Empirisch-induktive Gewinnung	70
3.2.5 Modellgestützte Rechtfertigung.....	71
3.2.6 Kombination verschiedener Verfahren.....	72
3.3 Typologien von primären Informationssystemen	73
3.3.1 Definition und Typologiemerkmale.....	73
3.3.2 Funktionsbereiche	76
3.3.3 Branchenspezifika.....	78
3.3.4 Aufgabenstellung	79
3.3.5 Hierarchieebenen	82
3.3.6 Wertschöpfungsketten.....	85
3.4 Typologien von sekundären Kennzahlensystemen	87
3.4.1 Definition und Typologiemerkmale.....	87
3.4.2 Traditionelle sekundäre Kennzahlensysteme.....	89
3.4.3 Moderne sekundäre Kennzahlensysteme.....	91
3.5 Typologien von sekundären Informationssystemen	94
3.5.1 Definition und Typologiemerkmale.....	94
3.5.2 Mögliche Ausgestaltung und Aufbau	96

4 Sekundäres Measurement-Konzept und Objekte	98
4.1 Performance-Measurement.....	98
4.1.1 Definition und Einordnung.....	98
4.1.2 Measurement, Management und System.....	100
4.1.3 Performance-Measurement-Konzepte	103
4.2 Effektivität und Effizienz	109
4.2.1 Definition und Einordnung.....	109
4.2.2 Abhängigkeiten, Darstellung und Priorisierung	113
4.2.3 Effektivitäts- und Effizienzkonzepte	115
4.3 Sekundäres Performance-Measurement-Konzept	118
4.3.1 Definition und Einordnung.....	118
4.3.2 Primäre Dimensionen der Effektivität.....	121
4.3.3 Primäre Dimensionen der Effizienz	124
4.3.4 Sekundäre Sonder- und Prozessdimensionen	126
4.4 Management- und Systemobjekte.....	130
4.4.1 Definition und Einordnung.....	130
4.4.2 Managementobjekte.....	132
4.4.3 Systemobjekte.....	137
5 Sekundäres Performance-Management-System.....	142
5.1 Sekundäres Management-System.....	142
5.1.1 Definition und Anforderungen	142
5.1.2 Ausgestaltung und Übersicht.....	145
5.2 Konzeptionelles System.....	146
5.2.1 Systembestandteile	146
5.2.2 Systemregelprozess	149
5.2.3 Zeitpunkte und Operationalisierung	154

5.3 Technologisches System	159
5.3.1 Business-Intelligence	159
5.3.2 Systemkomponenten	162
5.3.3 Systembeziehungen.....	166
5.4 Erfolgsfaktoren und Erweiterungen	168
5.4.1 Erfolgsfaktoren	168
5.4.2 Erweiterungen	173
6 Schlussbetrachtung	175
6.1 Zusammenfassung.....	175
6.2 Ausblick	176
Literaturverzeichnis.....	179
Lebenslauf.....	217
Erklärung.....	218

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1: Vorgehensweise und Aufbau	9
Abbildung 2.1: Wissenstreppe	21
Abbildung 2.2: Konzept des Informationsmanagements	52
Abbildung 2.3: Informationsangebot und -nachfrage	54
Abbildung 3.1: Typologien von Kennzahlen- und Informationssystemen	65
Abbildung 3.2: DuPont-Kennzahlensystem.....	68
Abbildung 3.3: Kosteneinflussgrößen nach Gutenberg	70
Abbildung 3.4: Funktionsbereiche	76
Abbildung 3.5: Branchenspezifika.....	78
Abbildung 3.6: Aufgabenstellung	80
Abbildung 3.7: Hierarchieebenen	83
Abbildung 3.8: Wertschöpfungsketten.....	86
Abbildung 4.1: Balanced-Scorecard	104
Abbildung 4.2: Performance-Pyramide.....	105
Abbildung 4.3: Quantum-Performance-Bewertungsmodell	106
Abbildung 4.4: Ernst & Young Performance-Measurement-Konzept.....	107
Abbildung 4.5: Effektivität und Effizienz.....	110
Abbildung 4.6: Effektivitäts- und Effizienzbetrachtung	114
Abbildung 4.7: 3-E-Konzept	116
Abbildung 4.8: 5-E-Konzept	117
Abbildung 4.9: Sekundäres Performance-Measurement-Konzept I	119
Abbildung 4.10: Sekundäres Performance-Measurement-Konzept II	120
Abbildung 4.11: Primäre Effektivitätsdimensionen.....	122
Abbildung 4.12: Primäre Effizienzdimensionen.....	125

Abbildung 4.13: Sekundäre Sonderdimensionen	128
Abbildung 4.14: Sekundäre Prozessdimensionen	129
Abbildung 4.15: Management- und Systemobjekte	131
Abbildung 5.1: Sekundäres Performance-Management-System	146
Abbildung 5.2: Konzeptionelles System	147
Abbildung 5.3: Business-Intelligence-Ordnungsrahmen	160
Abbildung 5.4: Technologisches System	161

Abkürzungsverzeichnis

AG	Aktiengesellschaft
ARIS	Architektur integrierter Informationssysteme
Bd.	Band
BDSG	Bundesdatenschutzgesetz
BI	Business-Intelligence
BSC	Balanced-Scorecard
BSP	Business-Systems-Planning
Bsp.	Beispiel
bspw.	beispielsweise
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CASE	Computer-Aided-Software-Engineering
CIS	Chef-Informationssystem
CobiT	Control Objectives for Information and related Technology
CRM	Customer-Relationship-Management
d. h.	das heißt
DB	Datenbank
DBMS	Datenbankmanagementsystem
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DSS	Decision-Support-Systems
DV	Datenverarbeitung
DWH	Data-Warehouse
EDP	Electronic-Data-Processing
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EIS	Executive-Information-System
Engl.	Englisch
ERP	Enterprise-Resource-Planning
ESS	Executive-Support-System
et al.	et alii
ETL	Extraction-Transforming-Loading

f.	folgende (Seite)
ff.	fortfolgende (Seiten)
FIS	Führungsinformationssystem
FUS	Führungsunterstützungssystem
HGB	Handelsgesetzbuch
hrsg.	herausgegeben
i. d. R.	in der Regel
IBM	International Business Machines
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IS	Informationssystem
ISACA	Information Systems Audit and Control Association
IT	Informationstechnologie
KPI	Key-Performance-Indicator
MIS	Managementinformationssystem
MOLAP	Multidimensionales OLAP
MSS	Management-Support-System
MUS	Managementunterstützungssystem
o. D.	ohne Datum
OLAP	On-Line-Analytical-Processing
OLTP	On-Line-Transaction-Processing
PIMS	Profit Impact on Market Strategies
ROI	Return-on-Investment
ROLAP	Relationales OLAP
S.	Seite
SAP	Systeme, Anwendungen und Produkte in der Datenverarbeitung
SCM	Supply-Chain-Management
Sp.	Spalte
SQL	Structured-Query-Language
Std.	Standard
SVD	Schweizerische Vereinigung für Datenverarbeitung
TPS	Transaction-Processing-System
u. a.	unter anderem
usw.	und so weiter

Vgl.	Vergleiche
VIS	Vorstandsinformationssystem
Vol.	Volume
z. B.	zum Beispiel
ZVEI	Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.