

Olaf Werner

Zur Definition, Identifikation und Analyse von Prozeßsystemen

Diplomarbeit

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

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

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Copyright © 1996 Diplom.de
ISBN: 9783832406530

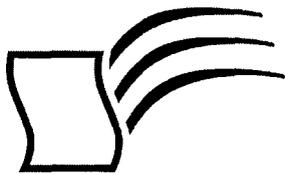
Olaf Werner

**Zur Definition, Identifikation und Analyse von Prozeß-
systemen**

Olaf Werner

Zur Definition, Identifikation und Analyse von Prozeßsystemen

**Diplomarbeit
an der Universität der Bundeswehr Hamburg
November 1996 Abgabe**



Diplomarbeiten Agentur
Dipl. Kfm. Dipl. Hdl. Björn Bedey
Dipl. Wi.-Ing. Martin Haschke
und Guido Meyer GbR

Hermannstal 119 k
22119 Hamburg

agentur@diplom.de
www.diplom.de

ID 653

Werner, Olaf: Zur Definition, Identifikation und Analyse von Prozeßsystemen /

Olaf Werner - Hamburg: Diplomarbeiten Agentur, 1998

Zugl.: Hamburg, Universität der Bundeswehr, Diplom, 1996

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtes.

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.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden, und die Diplomarbeiten Agentur, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Dipl. Kfm. Dipl. Hdl. Björn Bedey, Dipl. Wi.-Ing. Martin Haschke & Guido Meyer GbR

Diplomarbeiten Agentur, <http://www.diplom.de>, Hamburg

Printed in Germany



Diplomarbeiten Agentur

Wissensquellen gewinnbringend nutzen

Qualität, Praxisrelevanz und Aktualität zeichnen unsere Studien aus. Wir bieten Ihnen im Auftrag unserer Autorinnen und Autoren Wirtschaftsstudien und wissenschaftliche Abschlussarbeiten – Dissertationen, Diplomarbeiten, Magisterarbeiten, Staatsexamensarbeiten und Studienarbeiten zum Kauf. Sie wurden an deutschen Universitäten, Fachhochschulen, Akademien oder vergleichbaren Institutionen der Europäischen Union geschrieben. Der Notendurchschnitt liegt bei 1,5.

Wettbewerbsvorteile verschaffen – Vergleichen Sie den Preis unserer Studien mit den Honoraren externer Berater. Um dieses Wissen selbst zusammenzutragen, müssten Sie viel Zeit und Geld aufbringen.

<http://www.diplom.de> bietet Ihnen unser vollständiges Lieferprogramm mit mehreren tausend Studien im Internet. Neben dem Online-Katalog und der Online-Suchmaschine für Ihre Recherche steht Ihnen auch eine Online-Bestellfunktion zur Verfügung. Inhaltliche Zusammenfassungen und Inhaltsverzeichnisse zu jeder Studie sind im Internet einsehbar.

Individueller Service – Gerne senden wir Ihnen auch unseren Papierkatalog zu. Bitte fordern Sie Ihr individuelles Exemplar bei uns an. Für Fragen, Anregungen und individuelle Anfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Wir freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit

Ihr Team der Diplomarbeiten Agentur

Dipl. Kfm. Dipl. Hdl. Björn Bedey –
Dipl. Wi.-Ing. Martin Haschke —
und Guido Meyer GbR —————

Hermannstal 119 k —————
22119 Hamburg —————

Fon: 040 / 655 99 20 —————
Fax: 040 / 655 99 222 —————

agentur@diplom.de —————
www.diplom.de —————

Vorwort

Für ihre Unterstützung bei der Anfertigung der vorliegenden Diplomarbeit möchte ich mich besonders bedanken bei:

(in alphabetischer Reihenfolge)

Frau Helga Claus (Tangerhütte),
die als Deutschlehrerin einen letzten prüfenden Blick auf die Arbeit warf.

Herrn Lt u. WEÄ Stephan Detjens (Hamburg),
der sich um die formalen Aspekte und die Verständlichkeit sorgte.

Frau Ina Knöchel (Hamburg),
die sich vor allem um meine Zeichensetzung, aber auch die Rechtschreibung bemühte.

Herrn OLT, stud. oec. Christoph Leu (Hamburg),
der sich ebenfalls mit Rechtsschreibung, Zeichensetzung und Inhalt befaßte.

Herrn Dipl. Phys. Frank Meisinger (Basel),
der mit seinem Rat die Beachtung der Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens sicherte.

Herrn B. Michael Meisterhans (Lörrach),
er mit zahlreichen Anregungen die Verständlichkeit der Arbeit gewährleistete.

Herrn Dipl.-Ing., M.Sc. Jens Müffelmann (Hamburg),
der durch seine ambitionierte und fachlich qualifizierte Betreuung für viel Schweiß,
aber auch Freude an der Erstellung der Arbeit sorgte.

Herrn OLT, stud. oec. Achim Ronczkowski (Rheine),
der mich durch seine kritische Durchsicht auf inhaltliche Richtigkeit unterstützte.

Hamburg, den 15. November 1996

Inhaltsverzeichnis

Deckblatt

Inhaltsverzeichnis	I
Abkürzungsverzeichnis	V
Abbildungsverzeichnis	VII
1. Einleitung	1
1.1 Zur Problemstellung	1
1.2 Gang der Untersuchung	6
2. Der Terminus Prozeßsystem und seine Elemente	7
2.1 Der Begriff System - seine Definition und seine Inhalte	7
2.2 Die Definition des Begriffs Prozeß	10
2.3 Die Klassifikationskriterien	29
2.4 Die Prozeßtypen	32
2.5 Begriffsabgrenzungen	33
3. Zur Vorgehensweise bei der Analyse und Architektur von Prozeßsystemen	35
3.1 Allgemeines und Überblick	35
3.2 Unterscheidung des Vorgehens nach der zugrundeliegenden Methode	38
3.2.1 Deduktive Methode	38
3.2.2 Induktive Methode	39
3.3 Unterscheidung des Vorgehens nach seinem hierarchischen Ansatzpunkt	43
3.3.1 Top-Down-Verfahren	43
3.3.2 Bottom-Up-Verfahren	45

3.4	Unterscheidung der Vorgehensweise nach dem horizontalen Differenzierungsgrad	48
3.4.1	Allgemeiner Ansatz	48
3.4.2	Situativer Ansatz	49
3.5	Unterscheidung der Vorgehensweise nach dem horizontalen Spezialisierungsgrad	51
3.5.1	Exhaustive Approach	51
3.5.2	High-Impact Approach	51
3.6	Vertikaler Differenzierungsgrad	53
3.7	Vorgehensweisen EDV-gestützter Prozeßanalysesysteme	54
3.7.1	ARIS, SAP R/3 und VOKAL	54
3.7.2	BONAPART und KSA	56
3.7.3	ISOTEC, CIMOSA und PROPLAN	58
3.8	Zur Kombination der Alternativen der Entscheidungsebenen	61
3.9	Zusammenfassung	63
4.	Prozeßsysteme	66
4.1	Allgemeines und Überblick	66
4.2	Theoretisch fundierte Prozeßsysteme	69
4.2.1	Auf dem Kriterium der Wertschöpfung basierende Prozeßsysteme	69
4.2.1.1	Das System von Cen	69
4.2.1.2	Das System von Eversheim	71
4.2.1.3	Das System von Kamiske und Füermann	71
4.2.2	Auf dem Kriterium der hierarchischen Ordnung basierende Prozeßsysteme	73
4.2.2.1	Das Prozeßsystem von Rieder und Franssen	73
4.2.2.2	Das Prozeßsystem von Parnaby	74
4.2.2.3	Das Prozeßsystem von Kunesch	76
4.2.2.4	Das Prozeßsystem von Dangel	77
4.2.2.5	Das Prozeßsystem von Gaitanides (I)	78
4.2.2.6	Das Prozeßsystem von Mende	79

4.2.2.7	Das Prozeßsystem von Metken	81
4.2.2.8	Das Prozeßsystem von Scholz	82
4.2.2.9	Das Prozeßsystem von Maier	83
4.2.3	Auf anderen Kriterien basierende Prozeßsysteme	86
4.2.3.1	Die Prozeßsysteme von Bea	86
4.2.3.2	Das Prozeßsystem von Voßbein	88
4.2.3.3	Das Prozeßsystem von Gaitanides (II)	89
4.2.3.4	Das Prozeßsystem von Heinen	91
4.2.3.5	Das Prozeßsystem von v. Eiff	91
4.2.3.6	Das Prozeßsystem von Little	93
4.2.3.7	Das Prozeßsystem von Dutz und Femerling	93
4.2.3.8	Ein weiteres Prozeßsystem von Gaitanides (III)?	94
4.3	Praktisch fundierte Prozeßsysteme	96
4.3.1	Prozeßsysteme aktueller Managementkonzepte	96
4.3.1.1	Generell effizienzorientierte Managementkonzepte <i>(Prozeßmanagement - Process Innovation - Process Improvement)</i>	96
4.3.1.2	Extrem effizienzorientierte Managementkonzepte <i>(Reengineering - Transforming The Enterprise)</i>	105
4.3.1.3	Qualitätsorientierte Managementinstrumente <i>(Total Quality Management - Qualitätsprozeß-Management)</i>	111
4.3.1.4	Kostenorientierte Managementinstrumente <i>(Prozeßkostenrechnung)</i>	113
4.3.1.5	Prozeßsysteme anderer Orientierung <i>(Aggregierte, differenzierungsfähige Leistungsprozesse - Organizational Intelligence)</i>	116

4.3.2	Elementarorientierte, virtuelle und softwaregebundene Prozeßsysteme	119
4.3.2.1	Organisations- und informationsorientierte Software	119
4.3.2.1.1	BONAPART	119
4.3.2.1.2	CIMOSA	121
4.3.2.2	Prozeßorientierte Software	123
4.3.2.2.1	ARIS	123
4.3.2.2.2	SAP R/3	124
4.3.2.3	Sonstige - ISOTEC und PROPLAN	125
5.	Abschließende Betrachtungen/Bemerkungen	126
5.1	Zusammenfassender Überblick	126
5.2	Fazit und Ausblick	128
	Literaturverzeichnis	X
	Lebenslauf	XXI
	Ehrenwörtliche Erklärung	XXII

Abkürzungsverzeichnis

ADL	<i>Aggregierte, differenzierungsfähige Leistungsprozesse</i>
Anm.	<i>Anmerkung</i>
ARIS	<i>Architektur integrierter Informationssysteme</i>
BPI	<i>Business Process Improvement</i>
BPR(g)	<i>Business Process Reengineering</i>
BPR(n)	<i>Business Process Redesign</i>
CASE	<i>Computer Aided System Engineering</i>
CIMOSA	<i>Computer Integrated Manufacturing Open System Architecture</i>
DBW	<i>Die Betriebswirtschaft</i>
DIN	<i>Deutsches Institut für Normung</i>
Diss.	<i>Dissertation</i>
DMR	<i>Diebold Management Report</i>
EDV	<i>Elektronische Datenverarbeitung</i>
EMJ	<i>European Management Journal</i>
EPK	<i>Ereignisgesteuerte Prozeßketten</i>
ERM	<i>Entity Relationship Modelling</i>
ETH	<i>Eidgenössische Technische Hochschule</i>
GmbH	<i>Gesellschaft mit beschränkter Haftung</i>
HBM	<i>Harvard Business Manager</i>
HWO	<i>Handwörterbuch der Organisation</i>
IBM	<i>International Business Machines Corporation</i>
ISOTEC	<i>Integriertes System-, Organisations- und Technik-Konzept</i>
IPT	<i>Institut für Produktionstechnologie</i>
IT	<i>Information Technology</i>
ITN	<i>International Journal of Technology Management</i>
IuK	<i>Informations- und Kommunikationstechnologie</i>
JfB	<i>Journal für Betriebswirtschaft</i>
KK	<i>Kernkompetenzen</i>
KSA	<i>Kommunikationsstrukturanalyse</i>

KVP	<i>Kontinuierliche Verbesserungsprozesse</i>
MBA	<i>Master of Business Administration</i>
M.Sc.	<i>Master of Science</i>
OI	<i>Organizational Intelligence</i>
OM	<i>Office Management</i>
PI	<i>Process Innovation</i>
PKR	<i>Prozeßkostenrechnung</i>
PROPLAN	<i>Prozeßplan</i>
QPMM	<i>Qualitätsprozeß-Management</i>
SAP	<i>Systeme, Anwendungen, Produkte</i>
SMR	<i>Sloan Management Report</i>
TQM	<i>Total Quality Management</i>
TTE	<i>Transforming the Enterprise</i>
UK	<i>United Kingdom</i>
USA	<i>United States of America</i>
USW	<i>Universitätsseminar der Wirtschaft</i>
VDI-Z	<i>Zeitschrift Verein deutscher Ingenieure</i>
VOKAL	<i>Vorgangskettenanalyse-System</i>
WiSt	<i>Wirtschaftswissenschaftliches Studium</i>
ZfB	<i>Zeitschrift für Betriebswirtschaft</i>
ZfO	<i>Zeitschrift Führung + Organisation</i>
ZWF	<i>Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb</i>

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1	<i>Ergebnis der Umfrage von Arthur D. Little</i>	1
Abb. 2.1	<i>Die Definitionen des Begriffs System</i>	10
Abb. 2.2	<i>Beispiele für den Zusammenhang von Prozeßaspekten und betrieblichen Teildisziplinen bzw. Managementkonzepten</i>	24
Abb. 2.3	<i>Die Kategorien der Aspekte der Prozeßdefinitionen</i>	26
Abb. 2.4	<i>Alternative Klassifikationkriterien</i>	30
Abb. 2.5	<i>Gruppen von Kriterien zur Klassifizierung von Prozessen in Prozeßtypen</i>	31
Abb. 3.1	<i>Kleeblatt der Entscheidungsebenen</i>	37
Abb. 3.2	<i>Beispiel der Zusammenfassung von Tätigkeiten zu Hauptprozessen bei der Tätigkeitsanalyse</i>	46
Abb. 3.3	<i>Vorgehen bei ARIS zur Generierung der Prozeßsicht</i>	56
Abb. 3.4	<i>Vorgehensmodell mit BONAPART</i>	57
Abb. 3.5	<i>Zusammenspiel der Komponenten bei ISOTEC</i>	59
Abb. 3.6	<i>Morphologischer Kasten zur Vorgehensweise bei der Analyse und Architektur von Prozeßsystemen</i>	63
Abb. 3.7	<i>Wesentliche Unterschiede der Bottom-Up-/Top-Down-Vorgehensweisen</i>	64
Abb. 4.1	<i>Systematik der Prozeßsysteme</i>	68
Abb. 4.2	<i>Wertschöpfungsorientiertes Prozeßsystem nach Cen</i>	70
Abb. 4.3	<i>Wertschöpfungsorientiertes, bipolares Prozeßsystem von Eversheim</i>	71
Abb. 4.4	<i>Prozeßtypen nach Kamiske und Füermann</i>	72
Abb. 4.5	<i>Hierarchie der Prozeßtypen nach Rieder und Franssen</i>	73
Abb. 4.6	<i>Parnabys zweidimensionales Prozeßsystem</i>	75
Abb. 4.7	<i>Hierarchisches Prozeßsystem von Kunesch</i>	76
Abb. 4.8	<i>Die antinomischen Prozeßhierarchien nach Dangel</i>	77

Abb. 4.9	<i>Die Prozeßterminologie von Gaitanides 1983</i>	78
Abb. 4.10	<i>Typen von Prozessen nach Mende</i>	80
Abb. 4.11	<i>Beispiele zu den Prozeßtypen nach Mende</i>	80
Abb. 4.12	<i>Hierarchisch-strategisches Prozeßsystem nach Metken</i>	82
Abb. 4.13	<i>Prozeßtypen und ihre Reichweite nach Scholz</i>	83
Abb. 4.14	<i>Beispiel der prozessualen Zusammenhänge nach Maier</i>	84
Abb. 4.15	<i>Prozeßklassifikation nach Bea im Vergleich - Teil I (1994)</i>	86
Abb. 4.16	<i>Prozeßklassifikation nach Bea im Vergleich - Teil II (1995)</i>	87
Abb. 4.17	<i>Prozeßklassifikationen nach Voßbein</i>	88
Abb. 4.18	<i>Situative kundenorientierte Geschäftsprozeßidentifikation</i>	90
Abb. 4.19	<i>Kundenorientiertes Prozeßsystem einer Unternehmung</i>	90
Abb. 4.20	<i>Prozeßzusammenhänge nach Heinen</i>	91
Abb. 4.21	<i>Prozessuale Zusammenhänge nach Eiff</i>	92
Abb. 4.22	<i>Prozeßtypen in der Entsorgung (Ausschnitt)</i>	93
Abb. 4.23	<i>Ein mögliches Prozeßsystem auf der Basis der Überle- gungen von Gaitanides</i>	95
Abb. 4.24	<i>Übersicht über die aktuellen Managementkonzepte</i>	96
Abb. 4.25	<i>Kundenorientiertes Prozeßsystem einer Unternehmung</i>	98
Abb. 4.26	<i>Prozeßklassifizierung nach Striening</i>	100
Abb. 4.27	<i>Typen von Prozessen</i>	102
Abb. 4.28	<i>Typical Processes in Manufacturing Firms</i>	103
Abb. 4.29	<i>A list of typical processes defined by IBM fellows (extract)</i>	104
Abb. 4.30	<i>Rahmenschema der Prozesse einer Unternehmung, (...) in Anlehnung an Momm (1994)</i>	107
Abb. 4.31	<i>Classifying Business Processes: The Process Triangle</i>	109
Abb. 4.32	<i>Übersicht über Prozeßtypen und deren spezifische Ziel- setzung bei TTE</i>	111
Abb. 4.33	<i>Prozeßsysteme des QPMM und TQM im Vergleich</i>	113