

Lothar Schulze / Sven Schoof

Entscheidungsorientierte Informationssysteme im praktischen Einsatz

Erstellen eines Prototypen

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 © 1998 Diplomica Verlag GmbH
ISBN: 9783832410179

Lothar Schulze, Sven Schoof

Entscheidungsorientierte Informationssysteme im praktischen Einsatz

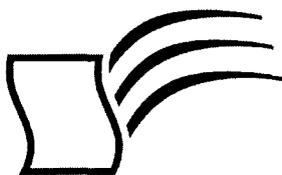
Erstellen eines Prototypen

Lothar Schulze
Sven Schoof

Entscheidungsorientierte Informationssysteme im praktischen Einsatz

Erstellen eines Prototypen

**Diplomarbeit
an der Technischen Fachhochschule Berlin
April 1998 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 1017

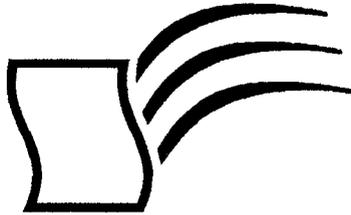
Schulze, Lothar / Schoof, Sven: Entscheidungsorientierte Informationssysteme im praktischen Einsatz: Erstellen eines Prototypen / Lothar Schulze / Sven Schoof - Hamburg: Diplomarbeiten Agentur, 1998
Zugl.: Berlin, Technische Fachhochschule, Diplom, 1998

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

Das vorliegende Schriftstück entstand als Gruppendiplomarbeit während unserer Praxisphase in der Abteilung Anwendersoftware Professional Services der Siemens Nixdorf Informationssysteme AG.

Besonderer Dank gebührt Herrn Ohlhaut, der uns die Erstellung der Diplomarbeit ermöglichte, sowie Herrn Rainer Hensel, den betreuenden Dozenten seitens der Technischen Fachhochschule Berlin.

München, im Frühjahr 1998

Sven Schoof und Lothar Schulze

Gedruckt auf umweltchonenden Papier:
Geschlossener Hefeband - Zellstoffe ausschließlich aus Holzern von gepflegten Wäldern (Prinzip der Nachhaltigkeit) - Frei von
optischen Aufhellern - Papier und Einband aus 100% recyclingfähig und biologisch abbaubar - Ausgezeichnet mit dem
„skandinavischen SWAN“ für Umweltfreundlichkeit.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	1
1.1. Motivation und Zielsetzung.....	1
1.2. Gliederung der Arbeit	2
2. Informationsversorgung in Unternehmen.....	4
2.1. Dynamik der Wirtschaft - Information als Wettbewerbsfaktor	4
2.2. Gegenwärtige Situation der betrieblichen Informationsversorgung.....	6
2.2.1. Zunahme des Informationsangebots	6
2.2.2. Informationssysteme zur betrieblichen Informationsversorgung	6
2.3. Geforderte Qualität der Informationen	8
3. Entscheidungsorientierte Informationssysteme	9
3.1. Historie und Entwicklung.....	9
3.1.1. Management Informationssysteme (MIS).....	9
3.1.2. Entscheidungsunterstützungssysteme (EUS / DSS)	10
3.1.3. Führungsinformationssysteme (FIS / EIS).....	10
3.2. Abgrenzung von EIS.....	12
3.2.1. Aufgaben und Leistungsmerkmale	12
3.2.2. Benutzergruppen	13
3.2.3. Der Markt	14
3.3. Erfolgsfaktoren	15
3.4. Einsatzbeispiele	16
3.4.1. Unternehmerische Aspekte.....	16
3.4.1.1. Database-Marketing.....	17
3.4.1.2. Kundeninformation	17
3.4.1.3. Risiko – Management.....	17
3.4.1.4. Vertriebsunterstützung.....	17
3.4.1.5. Controlling	18
3.4.2. Branchenthemen	18
3.4.2.1. Banken und Versicherungen	18
3.4.2.2. Konsumgüterindustrie	18
3.4.2.3. Öffentliche Verwaltung	19
3.4.2.4. Telekommunikation.....	19
3.4.2.5. Handel.....	20
3.4.2.6. Verkehrsunternehmen.....	20
4. Data Warehouse	21
4.1. Historie.....	21
4.2. Definition.....	22
4.3. Das Data Warehouse Konzept	22
4.3.1. Orientierung an den unternehmensbestimmenden Sachverhalten	23

Inhaltsverzeichnis

4.3.2. Struktur- und Formatvereinheitlichung.....	23
4.3.3. Zeitraumbezug.....	23
4.3.4. Zusammenwirken von Zeitraumbezug und Aggregation.....	24
4.3.5. Nicht-Volatilität.....	25
4.4. Data Warehouse Architekturansätze.....	26
4.4.1. Virtuelles Data Warehouse.....	27
4.4.2. Zentrales Data Warehouse.....	28
4.4.3. Data Marts.....	29
4.4.4. Einsatz verschiedener Data Warehouse-Architekturen.....	29
4.5. Komponenten eines Data Warehouse.....	34
4.5.1. Ursprung und Fundus der Daten.....	34
4.5.1.1. Interne Daten.....	34
4.5.1.2. Externe Daten.....	35
4.5.1.3. Metadaten.....	35
4.5.2. Data Warehouse Managementsoftware.....	36
4.5.2.1. Extraktions- und Transformationswerkzeuge.....	37
4.5.2.2. Data Warehouse Managementsystem.....	38
4.5.3. Merkmale der Data Warehouse-Hardware.....	41
4.5.3.1. Mainframes.....	41
4.5.3.2. Parallelrechner.....	42
4.5.3.3. Hardware Anforderungen.....	44
4.6. Nutzen eines Data Warehouse.....	46
4.7. Ausblick.....	46
5. On-Line Analytical Processing.....	47
5.1. Historie.....	47
5.2. Definition.....	48
5.2.1. Der Begriff OLAP.....	48
5.2.2. Multidimensionalität.....	48
5.3. Abgrenzung zum Data Warehouse.....	50
5.4. Anforderungen von OLAP.....	50
5.4.1. Evaluationsregeln von Codd.....	50
5.4.2. Slice and Dice.....	53
5.4.3. Konsolidierung.....	54
5.5. Abgrenzung zu OLTP.....	56
5.6. Architekturkonzepte für OLAP-Server.....	58
5.6.1. Das ROLAP-Konzept.....	59
5.6.1.1. Argumente für ROLAP.....	59
5.6.1.2. Anlehnung an konventionelle Architekturschemata.....	61
5.6.1.3. Fat Client Architektur.....	61
5.6.1.4. Thin Client Architektur.....	62
5.6.2. ROLAP Schemata.....	63

Inhaltsverzeichnis

5.6.2.1. Das Star-Schema	64
5.6.2.2. Das Snowflake-Schema	66
5.6.3. ROLAP - Fazit	67
5.6.4. Das MOLAP-Konzept	67
5.6.4.1. Aufbau multidimensionaler Datenbanken	67
5.6.4.2. Entwicklung	69
5.6.4.3. Speicherung und Zugriff	69
5.6.4.4. Schwachstellen	70
5.6.5. MOLAP - Fazit	71
5.6.6. ROLAP vs. MOLAP	71
5.6.7. Auswahl einer Architekturform	74
5.6.8. ROLAP / MOLAP - ein Ausblick	74
5.7. Zusammenfassung und Ausblick	75
6. Business Intelligence Tools	76
6.1. Definition und Richtlinien	76
6.2. Abgrenzung zu Data Warehouse und OLAP	77
6.3. Anforderungen an BIT	78
6.4. Visualisierung und Navigation	80
6.4.1. Slice and Dice	80
6.4.2. Drill Down	81
6.4.3. Roll Up	81
6.4.4. Drill Through	82
6.5. Produktkategorien	83
6.5.1. OLAP-Standardlösungen	83
6.5.2. OLAP-Generatoren	83
6.5.3. Erweiterungen handelsüblicher Standardprodukte	84
6.5.4. Erweiterungen der gebräuchlichen Entwicklungsumgebungen	85
6.5.5. WWW-Anwendungen	85
6.5.6. Freie Entwicklungs-Tools	85
6.5.7. Zusammengefaßt	86
6.6. Einteilung nach Funktionalität	87
6.7. Data Mining	88
6.7.1. Entwicklung und Definition	88
6.7.2. Modell eines Data Mining-Systems	89
6.7.3. Abgrenzung zu verwandten Gebieten	90
6.7.3.1. Statistische Expertensysteme	91
6.7.3.2. Datenbank- und Expertensystemforschung	91
6.7.3.3. Maschinelles Lernen	91
6.7.4. Data Mining-Methoden	92
6.7.5. Data Mining-Verfahren	93
6.7.5.1. Abweichungsanalyse	93
6.7.5.2. „Wenn-Dann“-Regelsuche	93

Inhaltsverzeichnis

6.7.5.3. Grafisches Data Mining.....	94
6.7.5.4. Clusternde Systeme.....	94
6.7.5.5. Entscheidungsbaumverfahren.....	95
6.7.5.6. Neuronale Netze.....	95
6.7.5.7. Genetische Algorithmen.....	96
6.7.5.8. Werkzeugpools.....	96
6.7.6. Nutzen des Data Mining.....	97
6.7.7. Data Mining - ein Ausblick.....	97
7. Erstellung eines Prototypen.....	99
7.1. Einleitung und Konzept.....	99
7.2. Erschaffung der Grundlagen.....	101
7.2.1. Einsatzmöglichkeiten eines EIS-Prototypen.....	101
7.2.1.1. Branchenspezifische Prototypen.....	101
7.2.1.2. Unternehmensspezifische Prototypen.....	102
7.2.1.3. Allgemeingültige Prototypen.....	102
7.2.2. Markteinschätzung.....	103
7.2.2.1. Stand der Technik.....	103
7.2.2.2. Entwicklungen und Denkansätze.....	103
7.2.2.3. Marktaufteilung für EIS.....	105
7.2.2.4. Trends.....	106
7.2.2.5. EIS Produktpalette.....	107
7.3. Kennenlernen der Unternehmensstruktur.....	112
7.3.1. Betriebswirtschaftliche Unternehmensstruktur und -prozesse.....	112
7.3.2. DV-Struktur des Unternehmens.....	115
7.3.3. System- und Datenanalyse.....	116
7.4. Aufbau des logischen Datenmodells.....	117
7.5. Erschaffung der Datenbasis.....	119
7.6. Auswahl der Software zur Datenmodellierung und -präsentation.....	120
7.6.1. Kriterien.....	120
7.6.1.1. Funktionalität.....	121
7.6.1.2. Akzeptanz der Endanwender.....	122
7.6.1.3. Zielgruppe und Funktionsorientierung.....	124
7.6.1.4. Preisstruktur.....	126
7.6.1.5. Branchenspezifische Nutzung.....	128
7.6.1.6. Sicherheit.....	129
7.6.1.7. Modellierungsfähigkeit.....	130
7.6.1.8. Data Warehouse-Architektur eines Unternehmens.....	132
7.6.1.9. Datenzugriffs- und Datenverarbeitungsgeschwindigkeit.....	132
7.6.1.10. Kooperationen mit EDV Unternehmen.....	133
7.6.1.11. Know-how der Mitarbeiter.....	134
7.6.2. Getroffene Wahl.....	134
7.6.2.1. Essbase.....	135
7.6.2.2. Essbase Excel Add-In.....	136

Inhaltsverzeichnis

7.6.2.3. BusinessObjects.....	138
7.6.2.4. Forest & Trees.....	139
7.7. Datenmodellierung.....	141
7.7.1. Schritt 1 - Kennenlernen der Software	141
7.7.2. Schritt 2 - Aufsetzen des OLAP auf die Datenbasis.....	142
7.7.3. Schritt 3 - Erstellen der physikalischen Datenwürfel	143
7.8. Datenpräsentation und -aufbereitung.....	148
7.8.1. Vorbereitung.....	148
7.8.2. Auswertungen und Berichte in BusinessObjects.....	150
7.8.3. Auswertungen und Berichte im Essbase Excel Add-In.....	152
7.9. Präsentation des Prototypen	154
8. Schluß	155
8.1. Zusammenfassung.....	155
8.1.1. Kritik.....	155
8.1.2. Ausblick.....	156
8.2. Abschließendes Wort.....	157
Anhang A - Umfrage.....	158
Anhang B - Präsentationsunterlagen	161
Anhang C - Begleitschreiben zum Prototypen.....	165
Abbildungsverzeichnis	170
Tabellenverzeichnis	172
Literaturverzeichnis.....	173
Glossar	176
Erklärung zur Diplomarbeit.....	187

1. Einleitung

1.1. Motivation und Zielsetzung

Ziel der vorliegenden Diplomarbeit ist es, anhand der Herausstellung des Informationsbedarfs und somit des Bedarfs nach entscheidungsunterstützenden Informationssystemen in Unternehmen, einen Überblick dieser Systeme zu gewährleisten. Diese Zielsetzung wird durch eine detaillierte Erläuterung der einzelnen Komponenten solcher entscheidungsorientierter Systeme unterstützt.

Weiterhin werden die Schritte zur Erstellung und Implementierung von entscheidungsunterstützenden Informationssystemen in Unternehmen mittels einer Beschreibung zur Erstellung eines entsprechenden Prototypen erläutert.

Ausgangspunkt für die Recherche und Untersuchungen dieser Arbeit bildet der mangelnde Über- und Durchblick zum Thema entscheidungsorientierter Informationssysteme. Hinzu kommt die verwirrende Vielfalt der bestehenden Begrifflichkeiten. Mangelnde Abgrenzungen dieser Systeme sowie deren Komponenten, insbesondere im Zusammenhang mit dem Begriff „*Data Warehouse*“, verschärfen diesen Aspekt.

Das Konzept „entscheidungsunterstützender Informationssysteme“ spiegelt die Gesamtheit der betroffenen Prozesse eines Unternehmens wider. Sowohl in der Literatur als auch in der Praxis wird oftmals dieses Gesamtprojekt, d.h. Datenselektion, Speicherung, Modellierung, Auswertung und Präsentation unter dem Begriff „*Data Warehouse-Konzept*“ vorgestellt. Der Entwurf und eine Implementierung eines *Data Warehouse* sind nicht Hauptthema dieser Diplomarbeit. Diese Thematik wurde schon ausreichend in der Literatur und Praxis ausgearbeitet. Ausgangspunkt ist, daß in vielen Unternehmen bereits ein *Data Warehouse* besteht oder zumindest das Konzept dafür entworfen wurde.

Kernthematik der Diplomarbeit umfaßt das Aufzeigen von Lösungsansätzen zur Datenanalyse und -auswertung sowie deren Umsetzung in der Praxis.

Erwünschtes Ergebnis dieser Diplomarbeit ist die Verschaffung eines transparenten Überblicks des Gesamtbereichs entscheidungsorientierter Informationssysteme anhand der Beantwortung folgender Fragen:

- Besteht ein Bedarf für entscheidungsorientierte Informationssysteme bei Unternehmen?
- Aus welchen Komponenten setzt sich ein entscheidungsorientiertes Informationssystem zusammen?
- Welche Abgrenzungen der einzelnen Komponenten zueinander bestehen?
- Wie wird ein entscheidungsorientiertes Informationssystem erstellt?

1.2. Gliederung der Arbeit

Die Diplomarbeit gliedert sich in die folgenden vier Teile:

- Einleitung
- erster Hauptteil
- zweiter Hauptteil
- Schluß

Die Einleitung beschreibt die Motivation, Zielsetzung und Gliederung der Diplomarbeit.

Der erste Hauptteil beinhaltet einen Überblick über die heutige Informationsversorgung in Unternehmen, eine Zusammenfassung der Thematik zu entscheidungsorientierten Informationssystemen und eine ausführliche Erläuterung der drei Kernkomponenten eines solchen Systems. Hierbei wird jeweils auf die Historie und Entwicklung, einer klaren Definition sowie Abgrenzungen zu den verwandten Bereichen eingegangen.

Der zweite Hauptteil umfaßt zum einen die Erstellung eines Prototypen für entscheidungsorientierte Informationssysteme auf theoretischer Ebene und zum anderen die tatsächliche Umsetzung einer Prototypenerstellung innerhalb einer Abteilung der Siemens Nixdorf Informationssysteme AG.

Der Schluß bietet eine Zusammenfassung der Ergebnisse dieser Arbeit sowie ein abschließendes Wort über entscheidungsorientierte Informationssysteme.

Die folgende Abbildung ist eine schematische Darstellung der Gliederung:

1. Einleitung

Motivation und Zielsetzung
Gliederung

2. Erster Hauptteil

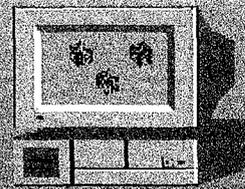
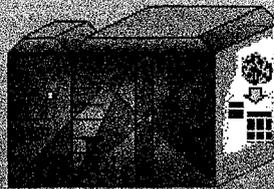
Informationsversorgung in Unternehmen

Entscheidungsorientierte Informationssysteme

Data Warehouse

On-Line Analytical
Processing

Business Intelligence
Tools



3. Zweiter Hauptteil

Erstellung eines Prototypen

Theoretische Vorgehensweise

Unsere praktische Umsetzung



Zusammenfassung
Abschließendes Wort

2. Informationsversorgung in Unternehmen

Es ist eine Tatsache, daß Führungspersonen nicht Entscheidungen treffen, die „gut“ oder „schlecht“ sind, sondern, daß sie eher Entscheidungen fällen, welche auf der Basis von **guten** oder **schlechten** Informationen beruhen.

Gravierende Fehlplanungen und -entscheidungen sind zwangsläufige Folgen einer fehlenden adäquaten Informationsbasis und deren Aufbereitung.

“Information is the only asset a company needs to own.”¹

Mit dieser sicher überzogenen Behauptung wird die überragende Bedeutung der Information für Unternehmen in der heutigen Wirtschaft verdeutlicht.

2.1. Dynamik der Wirtschaft - Information als Wettbewerbsfaktor

“Nichts ist mehr, wie es früher war. Das einzig Beständige ist der Wandel”.²

Die rasante Dynamik und die immer kürzer werdenden Innovationszyklen der heutigen Wirtschaft führen zu einem höheren Stellenwert der Information.

Information wird heute neben den traditionellen Faktoren - Kapital, Arbeit und Ressourcen - als der vierte wesentliche Produktionsfaktor angesehen.

Information ist als „die unternehmerische Ressource schlechthin“³ anzusehen. Damit ist jedoch eine andere Verwendung von Information angesprochen als diejenige, für die Informationstechnik vorwiegend eingesetzt wurde: nämlich für die Automatisierung vorgegebener betrieblicher Abläufe.

Wenn wir Information dagegen als Produktionsfaktor verstehen, bekommt Information und damit die Daten, aus denen sie entsteht, eine andere, strategische Qualität. Es kommt vor allem darauf an, Information zur Steuerung des Unternehmens und zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit einzusetzen, beispielsweise als ein Hilfsmittel zur Entscheidungsfindung, um so aus ihr unmittelbar wirtschaftlichen Nutzen zu gewinnen.

Der Wandel der Wirtschaft bringt u.a. folgende Herausforderungen für die Unternehmen mit sich:

- gesättigte Märkte
- Intensivierung des Wettbewerbs durch zunehmenden Verdrängungswettbewerb
- Globalisierung der Märkte.

¹ Tom Peters

² Der Popcorn-Report - Heyne Verlag

³ Picot, Franck - Die Planung der Unternehmensressource Information I, S. 544

Viele Unternehmen sehen sich u.a. durch Produkthomogenisierung, Ressourcenverknappung, immer kürzere Innovations- und Produktlebenszyklen sowie insbesondere den Wandel von Verkäufer- zu Käufermärkten einen immer härter werdenden Wettbewerb ausgesetzt.

Die heutige Marktheterogenität und die damit verbundene Dynamik veranlassen viele Unternehmen, bisherige Philosophien und Strukturen zu überdenken und umzugestalten. Im Zuge dieser Entwicklung sind in den vergangenen Jahren eine Vielzahl von Konzepten diskutiert worden, die teilweise bestimmte Aspekte betreffen, zum Teil aber auch umfassende neue Ansätze darstellen.

Ein gemeinsames Kennzeichen aller Konzepte ist, daß sie das konventionelle Managementverständnis in Frage stellen, wobei wesentliche Unterschiede der Konzepte den Umfang, die Tiefe und die Qualität betreffen, mit der sie Veränderungen herbeiführen können.

Meistens werden neue Managementansätze auf bestehende Strukturen aufgesetzt, ohne die Einbeziehung der Daten- oder der Informationsverarbeitung zu berücksichtigen. Unternehmerischer Erfolg hängt heute aber mehr denn je von den erzielten Informationsvorsprüngen ab.

Auf der Suche nach neuen Wettbewerbsvorteilen wird die Informationstechnologie zunehmend von Entscheidungsträgern im Vorstand, im Controlling oder in den Fachabteilungen genutzt.

Die Informationstechnologie dient nicht mehr nur der Sammlung und dem Austausch von Daten, sondern in verstärktem Maße auch der systematischen und schnellen Beschaffung, Verwaltung, Bereitstellung und Interpretation von Informationen.

Um die kritischen Erfolgsfaktoren „Art und Qualität der Informationen“ sowie „Qualität und Effizienz der Entscheidungsprozesse“ gestalten zu können, müssen alle Fragen der für das Unternehmen am besten geeigneten Informationsversorgung stärker als bisher in den Vordergrund gerückt werden.

„Die richtige Information zur richtigen Zeit, am richtigen Ort ist entscheidend für erfolgreiches unternehmerisches Handeln.“⁴

Diese Forderung läßt sich nur dann realisieren, wenn Information massiv in elektronischer Form angeboten und aufbereitet wird.

⁴ Mucksch - Das Data Warehouse-Konzept, S.5

2.2. Gegenwärtige Situation der betrieblichen Informationsversorgung

2.2.1. Zunahme des Informationsangebots

Es herrscht in den heutigen Unternehmen eine steigende Datenflut bei gleichzeitigem Informationsdefizit. Das heißt, daß Unternehmen zwar im Besitz einer Vielzahl von Daten sind, sich aber nicht in der Lage sehen, diese sinnvoll zu nutzen - die richtige Information zur richtigen Zeit am richtigen Ort fehlt.

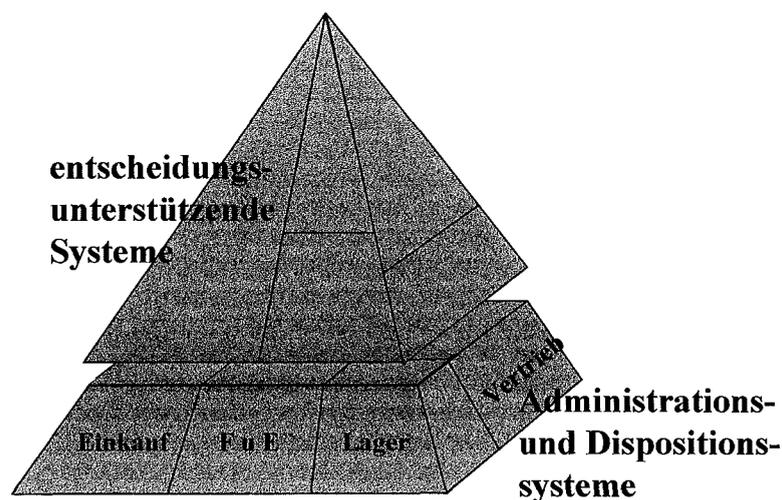
Im Unternehmen selbst werden immer neue Daten von automatisierten und nicht-automatisierten DV-Anwendungen erzeugt.¹ Die gleiche Entwicklung gilt auch für die Informationen aus externen Datenquellen.

Die weltweit vernetzten Informations- und Kommunikationssysteme stellen die zukünftig bedeutsamsten externen Informationsquellen dar. Beispielhaft für viele andere Dienstanbieter ist das Internet mit geschätzten 50-60 Millionen Benutzern weltweit. Anzumerken ist, daß mittlerweile die Anzahl der Informationsanbieter im Internet seitens der Wirtschaft die der Wissenschaft bei weitem übersteigt.

Diese Entwicklungen führen zu einem exponentiellen Wachstum der in diversen Datenbanken und Archiven gespeicherten internen und externen Daten. Diese Daten stellen im wesentlichen die Informationsbasis dar, die als Entscheidungsgrundlage für diverse Aufgabenträger in einem Unternehmen dient und für die zukünftige Ausrichtung des Unternehmens mit von Bedeutung ist.

2.2.2. Informationssysteme zur betrieblichen Informationsversorgung

Anhand der in Grafik 1 aufgeführten Systempyramide läßt sich die Struktur von Informationssystemen zur betrieblichen Informationsversorgung darstellen.



Quelle: Mucksch - Das Data Warehouse-Konzept

Grafik 1: Strukturierungsansatz von Informationssystemen

¹ vgl. Mucksch - Das Data Warehouse-Konzept, S.9

Die untere Stufe der Systempyramide setzt sich aus den Administrations- und Dispositionssystemen zusammen, die die Basisabläufe des operativen Unternehmensgeschehens abbilden.

Administrationssysteme dienen hauptsächlich der Rationalisierung der Massendatenverarbeitung, wobei sehr einfache Tätigkeiten wie Tabellendruck und Adressenschreiben im Vordergrund stehen.

Dispositionssysteme unterstützen die Lösung von einfachen Entscheidungsproblemen vorwiegend auf der unteren und mittleren Führungsebene.

Somit bilden Administrations- und Dispositionssysteme die Grundlage der als entscheidungsunterstützende Systeme² bezeichneten zweiten Stufe der Systempyramide. Sie verwenden die auf der ersten Stufe erfaßten Daten und verdichten sie zum Zwecke der Entscheidungsunterstützung, wobei verschiedene Ausprägungen dieser Systeme existieren.

² vgl. Mucksch - Das Data Warehouse-Konzept, S.14ff