Fachhochschule Liechtenstein

Seminararbeit im Modul
Wirtschaftsinformatik und
Beschaffung, Produktion, Vertrieb

Das ambivalente Verhältnis der Unternehmensstrategie zur Informationstechnologie

Autor: **Stefan Plogmann**

Prüfer: **Prof. Dr. T. Schake**

13. September 2004

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis II

Abbildungsverzeichnis V

Tabellenverzeichnis VII

1 Einleitung 8

2 Begriffsbestimmungen 10

2.1 Strategie 10

2.2 Unternehmen 12

2.3 Strategische Unternehmensführung 13

2.3.1 Das Gesamtsystem der strategischen Unternehmensführung 15

2.3.2 Konzeption des strategischen Managements 17

2.3.3 Zusammenführung der beiden Konzepte 20

2.3.3.1 Strategische Ziele 21

2.3.3.2 Situationsanalyse 24

2.3.3.3 Strategien 26

2.3.3.4 Umsetzung 29

2.4 Informations- und Kommunikationssysteme 31

2.5 Informationsmanagement 34

2.5.1 Aufgabe des Informationsmanagements 34

2.5.2 Entscheidungsebenen des Informationsmanagement 35

2.5.3 Strategisches Informationsmanagement 36

3 Stellenwert der Informationstechnologie in Unternehmen 43

3.1 Informationsbereitstellung 44

3.1.1 Informationsbedarf und Informationsangebot 44

3.1.2 Beschleunigte digitale Kommunikation 46

3.1.3 Institutionalisierung der Informationsverteilung 47
3.1.4 Strategische Informationssysteme 48
3.2 Neue Produkte und Prozesse 48
3.3 Virtualisierung von Unternehmen 50

4 Anspruch und Wirklichkeit 53
4.1 Gegenüberstellung der gegenseitigen Ansprüche 53
4.1.1 Forderungen der Unternehmensstrategie an das Informationsmanagement 53
4.1.2 Forderungen des Informationsmanagements an die Unternehmensstrategie 56
4.2 Konflikte zwischen beiden Interessensgruppen 58
4.2.1 Kein automatischer Zusammenhang zwischen Produktivität und dem Einsatz von Informationstechnologie 58
4.2.2 IT ist kein Wettbewerbsvorteil mehr 61
4.2.3 Wie flexibel muss man sein, um als flexibel zu gelten? 61
4.2.4 Aufgabenansatz vs. Lösungsansatz 66
4.2.5 Informationsinflation und mangelnder strategischer Nutzen 68
4.2.6 Lebenszyklen der Informationstechnologie 69

5 Konfliktvermeidung 73
5.1 Return on Investment bei Investitionsentscheidungen 73
5.2 Erhöhung der Produktivität der Informationstechnologie 75
5.2.1 Beseitigung von unnötigen Kosten 75
5.2.2 Mitläufer statt Innovator 77
5.2.3 Gezielter Einsatz von Informationstechnologie 78
5.3 Iteratives Vorgehen bei Systemeinführungen 79
5.4 Festlegung von Qualitätsstandards 81
5.5 Outsourcing 82
5.6 Einsatz von standardkonformer Standardsoftware und offenen Systemen 83
5.7 Prozess- statt Informationssicht 86
5.8 Strategisches Management nicht simplifizieren 87

6 Fazit und Ausblick.....89

Literaturverzeichnis 92

Schlagwortverzeichnis 97

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Koordinatensystem für die Wirtschaftlichkeit und Wirksamkeit der Informationsinfrastruktur, Quelle: Eigene Darstellung; (Heinrich 2002), S. 84 9
Abbildung 2: Das Gesamtsystem der strategischen Unternehmensführung, Quelle: (Hinterhuber 1996), S. 40 15
Abbildung 3: Das Führungsmodell als Kern des Gesamtsystems der strategischen Unternehmensführung, Quelle: Ausschnitt von (Hinterhuber 1996), S. 40 17
Abbildung 4: Konzeption des strategischen Managements, Quelle: Eigene Darstellung, (Bea 2001), S. VIII 18
Abbildung 5: Komponenten des strategischen Planungsprozesses, Quelle: Eigene Darstellung; (Bea 2001), S. 54 19
Abbildung 6: Zusammenhang von Zielen, Strategien und der Ausgestaltung des Unternehmens, Quelle: Eigene Darstellung 21
Abbildung 7: Zielhierarchie im Strategischen Management, Quelle: Eigene Darstellung, (Bea 2001), S. 68 22
Abbildung 8: Produkt-Markt-Kombinationen nach Ansoff, Quelle: Eigene Darstellung; (Bea 2001), S. 163 27
Abbildung 9: Der strategische und operative Planungs- und Controllingprozess als iterativer Prozess unter Einbindung aller Unternehmensebenen, Quelle: (Hinterhuber 1997), S. 203 29
Abbildung 10: Die Beziehungen zwischen den Ebenen der Begriffshierarchie, Quelle: Eigene Darstellung; (Krcmar 2003), S. 14; (Schake 2003), S. 145 32
Abbildung 11: Phasen bei der Entwicklung der IT-Strategie, Quelle: Eigene Darstellung; orientiert an (Heinrich 2002), S. 79 ff. 37
Abbildung 12: Einteilung in Unternehmenstypen je nach Grad der strategischen Bedeutung der Informationstechnologie, Quelle: Eigene Darstellung; (Heinrich 2002), S. 83 38
Abbildung 13: Überschneidungen von objektivem und subjektivem Informationsbedarf sowie dem Informationsangebot, Quelle: Eigene Darstellung; orientiert an (Krcmar 2003), S. 50 45
Abbildung 14: Einordnung der Informationstechnologie in Linienorganisationen, Stabsorganisation oder Matrixorganisationen, Quelle: Eigene Darstellung 47
Abbildung 15: Ansätze zur Evolution von Geschäftsmodellen, Quelle: Eigene Darstellung; (Applegate 2003), S. 64 50

Abbildung 16: Aufbrechen traditioneller Strukturen zu offenen und vernetzen Unternehmen, Quelle: (Willhardt 2003), S. 2 51
Abbildung 17: Gegenüberstellung der größten Produktivitätsgewinner mit allen anderen Branchen, Quelle: Eigene Darstellung; (Farell 2004), S. 84..... 59
Abbildung 18: Wirkungszusammenhänge zwischen dem Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnik und dem Unternehmenserfolg, Quelle: Eigene Darstellung; (Krcmar 2003), S. 345 60
Abbildung 19: Ebenenmodell der Informationsverarbeitung in Unternehmen, Quelle: Eigene Darstellung; (Ortner 2003), S. 11 63
Abbildung 20: Varianten zwischen Änderung der Organisation und Änderung der Software, Quelle: Eigene Darstellung; (Pasckert 2002), S. 40 65
Abbildung 21: Gegensätzliche Sichtweisen von Informationsmanagement und Anwendern, Quelle: Eigene Darstellung; basierend auf (Ortner 2003), S. 25 66
Abbildung 22: Zwei Sichten auf Investitionsentscheidungen in Informationstechnologie, Quelle: Eigene Darstellung; basierend auf (Parker 1988), S. 6 74
Abbildung 23: IV-Controlling in Unternehmen, Quelle: Eigene Darstellung; (Krcmar 2003), S. 347 76
Abbildung 24: Diffusionskurve des Einsatzes neuer Technologien, Quelle: Eigene Darstellung; basierend auf (Plogmann 2002), S. 6..... 77
Abbildung 25: Multipfad-Vorgehensmodell der Systementwicklung, Quelle: Eigene Darstellung; (Ortner 2003), S. 72 80
Abbildung 26: Der Stein von Rosette war der Schlüssel zur Übersetzung der ägyptischen Hieroglyphen, Quelle: Eigene Überarbeitung; (British Museum)..... 86
Abbildung 27: Die Maschine mit dem *PING*, Quelle: (Pfaff 2003) 90
Abbildung 28: Die ganze Maschine mit dem *PING*, Quelle: (Pfaff 2003) 91

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Entscheidungsebenen, Quelle: Eigene Darstellung, Orientierung an (Schmidt 2002), S. 18 12
Tabelle 2: Funktionen der strategischen Zielsetzung, Quelle: (Bea 2001), S. 72-73 23
Tabelle 3: Arten von Strategien, Quelle: (Bea 2001), S. 164 28
Tabelle 4: Aufgaben in den Entscheidungsebenen des Informationsmanagements, Quelle: (Krcmar 2003), S. 35 36
Tabelle 5: Grundlegende Strategische Grundhaltungen von Unternehmen hinsichtlich des Einsatzes von Informationstechnologie, Quelle: (Krcmar 2003), S. 376 40
Tabelle 6: Beispiele für Inhalte einer IT-Strategie, Quelle: Vgl. (Heinrich 2002), S. 113 41
Tabelle 7: Nutzung von Computern in Deutschland nach Wirtschaftszweigen und Beschäftigtenzahl im Jahr 2003 Quelle: Eigene Darstellung; (Statistisches Bundesamt 2004-2), S. 12 49

1 Einleitung

Es gibt wahrscheinlich noch immer kaum einen Begriff im Wortschatz eines Managers, der mit ähnlichen Erwartungen und vielleicht auch manchmal Abscheu verbunden ist, wie das Wort „Informationstechnologie" oder sein Kürzel „IT".

Informationstechnologie war zunächst nur ein Mittel, um dem Menschen mühsame Rechenarbeit abzunehmen. Mit der Zeit kamen immer neue Aufgaben hinzu. Computer waren plötzlich in Verwaltungen und Konstruktionslabors präsent, steuerten Maschinen und überwachten automatisierte Prozesse. Digitalisierung und Automatisierung wurden zum Allheilmittel bei mangelnder Produktivität ernannt, öffentlich der Mangel an Fachkräften zu ihrer Bedienung bejammert. Mit dem Aufkommen des Internets schienen auch die letzten Hemmschwellen vor den digitalen Rechenknechten durchbrochen. Große Konzerne galten nur noch als langsame und schwere Dinosaurier einer vergangenen Zeit. Computer, ein paar Netzwerkkabel und Software konnten die Ausgangspunkte für Offensiven in einstmals abgeschottete Hegemoniebereiche sein. Jeder wollte dabei sein und in den Chefetagen war schon lange das Computerfieber ausgebrochen.

Das Jahr 2000 und sein Datumsproblem machte den gleichen Personen in den Chefetagen spätestens bewusst, wie sehr man inzwischen von der Computertechnik abhängig war. Milliarden und Abermilliarden wurden alljährlich für Hard- und Software ausgegeben und schufen eine der größten Wirtschaftsbranchen der Welt.

Mit dem Ende des Internethype verblasst der Stern der Stern der Informationstechnologie zunehmend. Die Revolution ist beendet und macht Platz für den Alltag. Unternehmensführung und „Techies" entdecken immer

mehr, dass sie unterschiedliche Sprachen sprechen. Dies war solange kein Problem, wie die gemeinsamen Erwartungen hochtrabend und damit die Investitionsbereitschaft ungezügelt war. Verstanden hat man vielleicht noch nie, was die ganzen Server in ihren klimatisierten Schränken eigentlich machen. Immer bohrender drängt sich daher die Frage auf: Nutzen wir unsere Informationstechnologie eigentlich richtig?

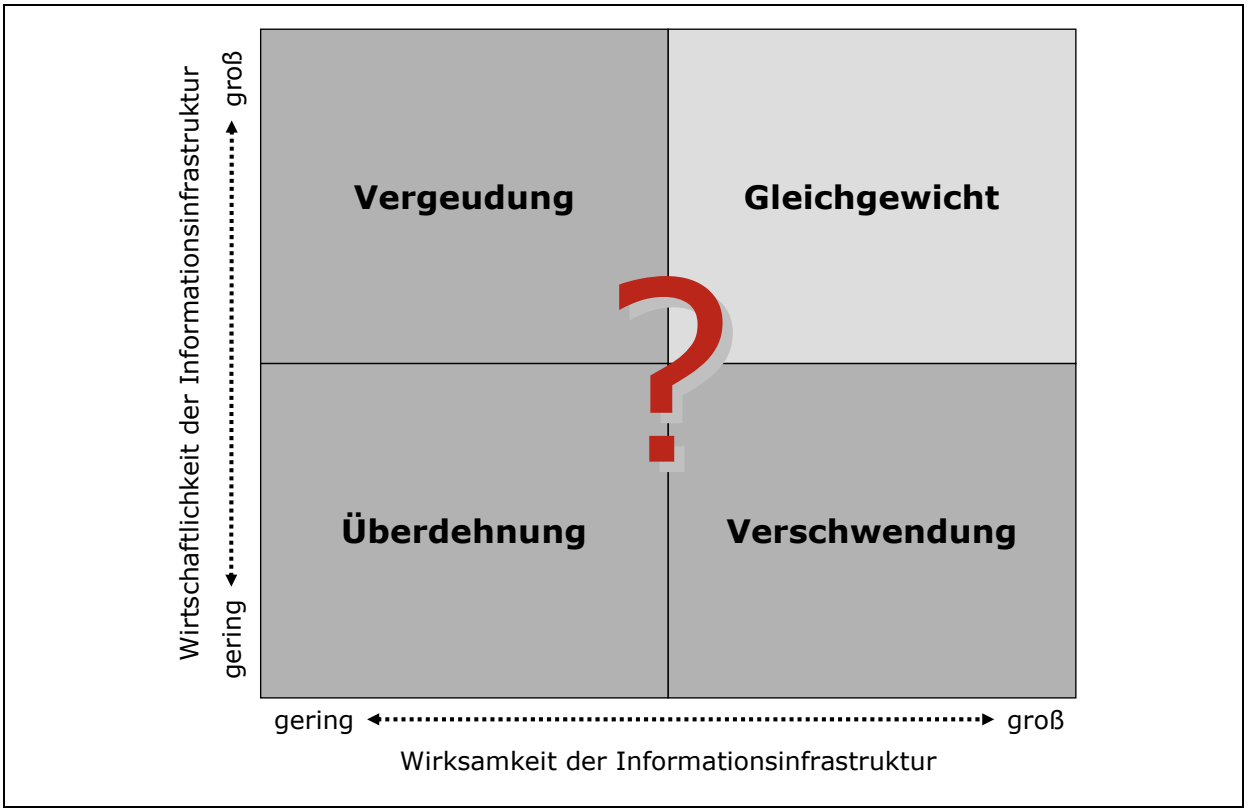

Abbildung 1: Koordinatensystem für die Wirtschaftlichkeit und Wirksamkeit der Informationsinfrastruktur,
Quelle: Eigene Darstellung; (Heinrich 2002), S. 84

Diese Arbeit möchte zwei der wesentlichen Akteure rund um die Informationstechnologie in Unternehmen gegenüberstellen. Dies sind zum einen die strategische Unternehmensführung als Entscheider und zum anderen das Informationsmanagement als planendes, steuerndes und kontrollierendes Organ der Informationstechnologie. Die Aufgaben und Sichtweisen beider Seiten sowie mögliche Konfliktfelder sollen aufgezeigt werden. Am Ende werden dann einige Ideen vorgetragen, wie beide Seiten ihre Zusammenarbeit verbessern können.

2 Begriffsbestimmungen

Zum grundlegenden Verständnis der Thematik sind zunächst einige Begriffe zu bestimmen, die immer wieder im laufenden Kontext Verwendung finden werden.

2.1 Strategie

Der Begriff der Strategie stammt aus dem Griechischen und bedeutet Heerführung. Ein Stratege war im antiken Griechenland ein gewählter Heerführer (*stratos* = Heer, *agein* = führen).[1]

Das wahrscheinlich älteste Buch zum Thema Strategie ist das Werk „Die Kunst des Krieges" von Sunzi. Dieses chinesische Standardwerk wurde vor über 2.500 Jahren verfasst. Eine der bekanntesten Aussagen ist: *„Die größte Leistung besteht darin, den Widerstand des Feindes ohne einen Kampf zu brechen."*[2] Sunzi sagt zudem: *„In den Plänen des weisen Führers fließt die Betrachtung von Vorteilen und Nachteilen zusammen. Wenn unsere Erwartung eines Vorteils auf diese Weise gemäßigt wird, können wir den wesentlichsten Teil unserer Pläne verwirklichen. Wenn wir andererseits auch in den größten Schwierigkeiten immer bereit sind, einen Vorteil zu ergreifen, können wir uns vor Unglück hüten."*[3]

Ein weiteres strategisches Standardwerk ist das Buch „Vom Kriege" von Carl von Clausewitz. Er definiert darin unter anderem den Unterschied zwischen Strategie und Taktik. *„Es ist also nach unserer Einteilung die Taktik die Lehre vom Gebrauch der Streitkräfte im Gefecht, die Strategie die Leh-*

[1] (Wikipedia), Begiff „Strategie"

[2] (Clavell 1999), S. 35

[3] (Clavell 1999), S. 81

re vom Gebrauch der Gefechte zum Zweck des Krieges."[4] Clausewitz erläutert den Unterschied am Beispiel eines Marsches: „*Wenn wir einer Kolonne den Weg diesseits des Flusses oder Gebirgsarmes vorschreiben, so ist das eine strategische Bestimmung, denn es liegt darin die Absicht, dem Gegner, wenn während des Marsches ein Gefecht nötig werden sollte, dasselbe lieber diesseits als jenseits anzubieten. Wenn aber eine Kolonne, statt im Tale der Straße zu folgen, auf dem sie begleitenden Höhenrücken fortzieht oder sich des bequemen Aufmarsches wegen in mehrere kleine Kolonnen spaltet, so sind das taktische Bestimmungen, denn sie beziehen sich auf die Art, wie wir im vorkommenden Gefecht unsere Streitkräfte brauchen wollen.*"[5]

Aus diesen Aussagen lässt sich schließen, dass es sich bei der Strategie um ein zielgerichtetes Vorgehen oder einen langfristigen Plan handelt. Die Entwicklung einer Strategie geht einher mit Abwägen und Auswahl von Möglichkeiten. Abstrakt würde man von dem im Strategiebegriff enthaltenen Aspekt der Festlegung bzw. (Vor-)Auswahl von Handlungsmöglichkeiten sprechen.[6]
Taktik ist mehr ein kurzfristiges Vorgehen, das jedoch Teil einer Strategie ist. Ihr wiederum untergeordnet ist die operative Entscheidungsebene.

[4] (Clausewitz)

[5] (Clausewitz)

[6] Vgl. (Ringlstetter 2003), S. 28

Organisations-ebene	Detaillierungsgrad	Zeithorizont	Beispiele für Entscheidungen
strategisch	grob	langfristig	Produktentwurf Prozessentwurf Systementwurf
taktisch	mittel	mittelfristig	Strukturplan Mengenplan Zeitplan
operativ	fein	kurzfristig	Systeminitialisierung Systembetrieb Systemüberwachung

Tabelle 1: Entscheidungsebenen,
Quelle: Eigene Darstellung, Orientierung an (Schmidt 2002), S. 18

2.2 Unternehmen

Eine der grundlegendsten Theorien bezeichnet Unternehmen als „wertsteigerndes Umwandlungssystem von Ressourcen“[7]. Unter Ressourcen darf man in diesem Zusammenhang nicht allein materielle Güter verstehen oder sich gar nur auf die drei Produktionsfaktoren Arbeit, Kapital, Rohstoffe beschränken. Abstrakter wäre daher vielleicht die Aussage, dass Unternehmen Input in einen Output umwandeln.

Ein Prozess transformiert Input, häufig über mehrere Stufen in Output.[8] Unterschieden werden kann in natürliche Prozesse (z.B. Leben) und künstliche Prozesse (z.B. Produktion). Wertschöpfung ist die Differenz zwischen monetär bewerten Input und monetär bewerteten Output. Da Unternehmen in der Regel eine Gewinnerzielungsabsicht unterstellt wird[9], ist davon auszugehen, dass ein Unternehmen generell die Umwandlung eines Inputs in einen (monetär) höherwertigern Output anstreben wird. Diese positive Wertschöpfung wird manchmal auch als Veredelung bezeichnet.

[7] (Hinterhuber 1996), S. 2

[8] (Schmidt 2002), S. 1

[9] Vgl. (Gutenberg 1962), S. 8

Ein Unternehmen agiert niemals alleine. Es ist abhängig von der Bereitstellung von Input und der Abnahme des Outputs. Darüber hinaus ist der eigentliche Umwandlungsprozess auch meist zahllosen Einflüssen ausgesetzt, die über die Schwankungen von Input und Output hinausgehen. Nach den Vorstellungen der kybernetischen Unternehmensführung ist ein Prozess ein Regelkreis, der ständig auf Abweichungen zwischen Führungs- und Regelgröße überwacht werden muss. Ein Prozess braucht nach seiner Gestaltung stets eine Steuerung und muss auch gegebenenfalls angepasst werden.

Die Gestaltung von Prozessen lässt sich in Schema und Ausprägung unterscheiden. Ein Schema ist eine allgemeingültige Aussage über einen Prozess. Es kann also zum Beispiel eine abstrakte Beschreibung und Spezifizierung eines Produktionsprozesses sein. Eine Ausprägung ist eine singuläre Instanz eines Schemas. Ein Beispiel wäre ein konkreter Produktionsauftrag.

2.3 Strategische Unternehmensführung

Die Gestaltung der Schemaebene ist die grundlegendste Aufgabe der strategischen Unternehmensführung. Sie legt Prozesse grob und langfristig fest. Die weitere Detaillierung erfolgt auf der taktischen und operativen Ebene, die sich jedoch fast ausschließlich mit den Ausprägungen von Prozessschemata beschäftigen. Analog zum Regelkreis werden von der taktischen und operativen Ebene anfallende Abweichungen zwischen Führungs- und Regelgröße an die jeweils übergeordnete Ebene weitergeleitet. Dies gewährleistet, dass die Unternehmensführung Gelegenheit zur Anpassung des Schemas hat.

Da ein Unternehmen niemals alleine agieren kann, sondern in einem Gesamtkontext mit seiner Umwelt zu sehen ist, hat die strategische Unternehmensführung auch weitere Aufgaben. Es geht hierbei allgemein um die Waage zwischen verschiedenen Interessen und Notwendigkeiten. Aufgabe

der Unternehmensleitung ist es, hier den richtigen Ausgleich zu finden, das heißt,

- einen kontinuierlichen Strom von Ressourcen von der Unternehmung zur Umwelt – Kapitalgeber, Arbeitnehmer und deren Organisationen, Gesellschaft, Lieferanten, verbündete Unternehmungen und Abnehmer – und von der Umwelt zur Unternehmung aufrechtzuerhalten;
- ein System zu projektieren und zu führen, das die Ressourcen, die die Unternehmung von der Umwelt erhält, möglichst effizient in Leistungen umwandelt, die von dieser als adäquat angesehen werden.
- die Ressourcenströme innerhalb und außerhalb der Unternehmung so zu integrieren und auszugleichen, dass die Erfüllung neuer Bedürfnisse der Umweltgruppen oder Stakeholder, die Ressourcen bereitstellen, die Leistungsfähigkeit der Unternehmung nicht überschreitet.[10]

Die genannten Bedingungen sind natürlich nicht statisch. Sie unterliegen einem ständigen Wandel und müssen daher durch die Unternehmensführung überwacht und gesteuert werden. Dies ist jedoch einfacher gesagt als getan, da die Veränderungen oft nicht quantifizierbar oder überhaupt im Voraus erkennbar sind. Schon Clausewitz sagte: *„Jede Theorie wird von dem Augenblick an unendlich viel schwieriger, wie sie das Gebiet geistiger Größen berührt.*"[11] Die strategische Unternehmensführung ist daher oft auf Annahmen und Vermutungen angewiesen und kann sich nur selten auf explizit erfassbare Materie oder konkrete Zahlen berufen.

Im Folgenden sollen exemplarisch zwei Beispiele für modellhafte Konzepte aufgeführt werden, die in der Theorie des Strategischen Managements häufig zitiert werden.

[10] (Hinterhuber 1996), S. 1-2

[11] (Clausewitz)

2.3.1 Das Gesamtsystem der strategischen Unternehmensführung

Ein Ansatz für eine schematische Darstellung der Zusammenhänge zwischen Stakeholdern und der Unternehmensführung stammt von *Prof. Hinterhuber*.

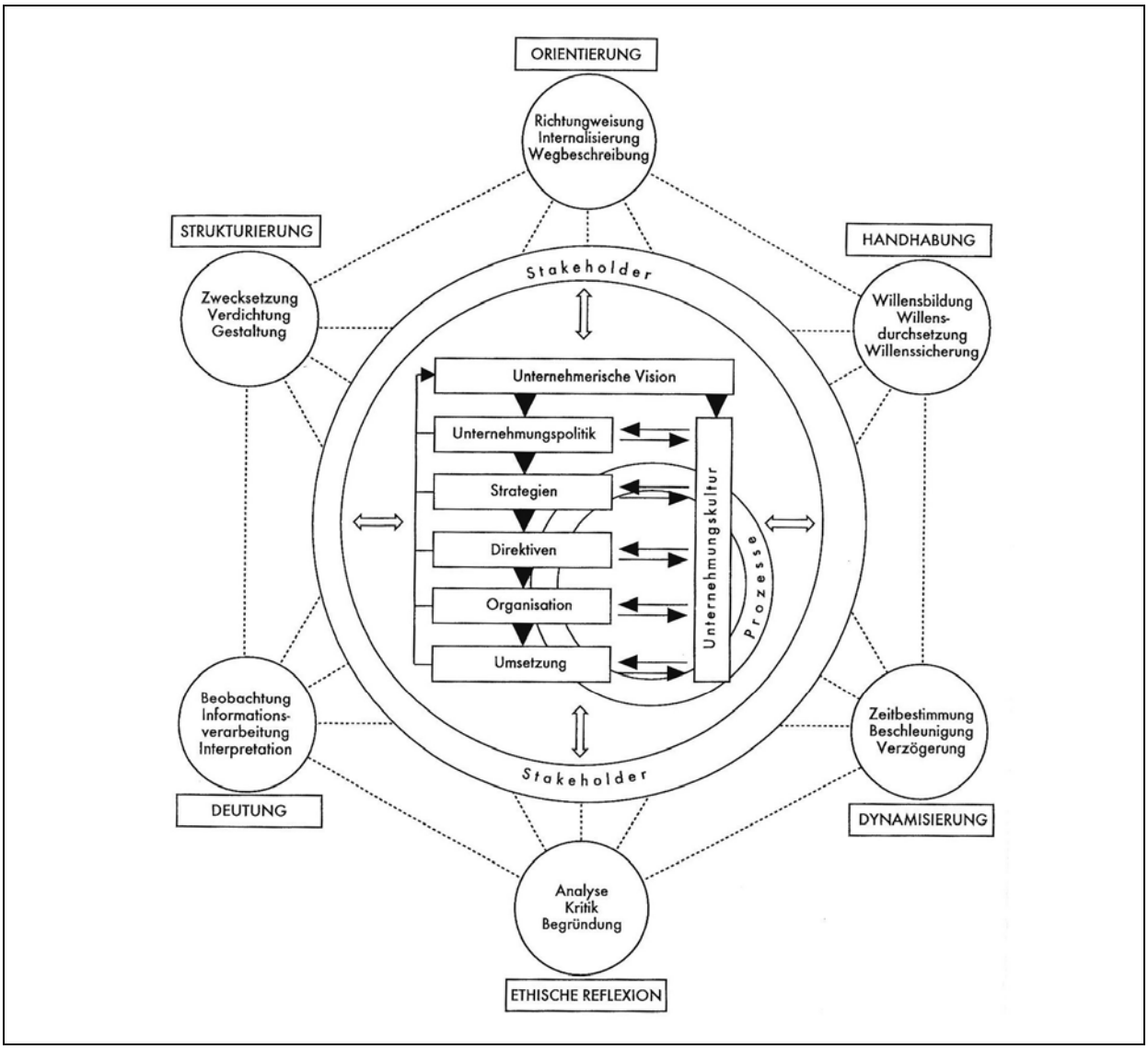

Abbildung 2: Das Gesamtsystem der strategischen Unternehmensführung,
Quelle: (Hinterhuber 1996), S. 40

Im Mittelpunkt des Modells der strategischen Unternehmensführung sind alle **Kernfunktionen der Führung** zu erkennen. Die wichtigsten Punkte hierbei sind die Vision, Unternehmenspolitik, Strategien und die Organisation.

Die Kernfunktionen werden stark von der **Unternehmenskultur** geprägt, die zu verstehen ist als Gesamtheit der in der Unternehmung vorherrschenden Wertvorstellungen, Traditionen, Überlieferungen, Mythen, Normen, Denkhaltungen, die den Mitarbeitern auf allen Verantwortungsebenen Sinn und Richtlinien für ihr Verhalten vermitteln.[12] Ein wesentlicher Einflussfaktor auf die Kultur ist die Vision des Unternehmens. Ihre Dynamik gewinnt sie durch die Einflüsse der mannigfaltigen und sehr unterschiedlichen **Stakeholder** des Unternehmens. Dies können zum Beispiel die Landeskultur, Sprache, Kundenumfeld, Lieferanten, Staat und vieles mehr sein.

In den Außenbereichen des Gesamtsystems der strategischen Unternehmensführung befinden sich die **Funktionskreise** *Orientierung*, *Handhabung*, *Dynamisierung*, *Ethische Reflexion*, *Deutung* und *Strukturierung*.[13] Sie ermöglichen eine Anpassung des Modells an die spezifischen Anforderungen des jeweiligen Unternehmens oder stellen verschiedene Sichtweisen dar. So kann sich zum Beispiel die *Orientierung* einer Non-Profit-Organisation von der einer Aktiengesellschaft unterscheiden.

Eine genauere Betrachtung der Funktionskreise würde jedoch ein wenig zu weit führen. Wichtig ist an diesem Diagramm die Erkenntnis, dass die Kernfunktionen der Führung bzw. das Führungsmodell von Stakeholdern (plus Unternehmenskultur) stark abhängig sind.

Das **Führungsmodell** besteht aus einzelnen Phasen, die sich gegenseitig beeinflussen und aufeinander aufbauen. Hinzu kommen die Einflüsse aus der Umwelt sowie Erfolge und Misserfolge des Unternehmens. Die beiden Probleme – Interaktion der diversen Phasen des strategischen Prozesses

[12] Vgl. (Hinterhuber 1996), S. 49

[13] stark vereinfacht, Vgl. (Hinterhuber 1996), S. 39-50

und die Notwendigkeit sukzessiver Revisionen - unterstreichen die Zweckmäßigkeit eines analytischen Denkschemas und systematischen Vorgehens für die strategische Führung der Unternehmung.[14] Angesichts der Komplexität der Führungsaufgabe und häufig hohen Anzahl von Beteiligten wäre ein anderes Vorgehen auch kaum nachvollziehbar und praktikabel. In diesem Punkt sind sich auch alle namhaften Autoren zu diesem Thema einig.

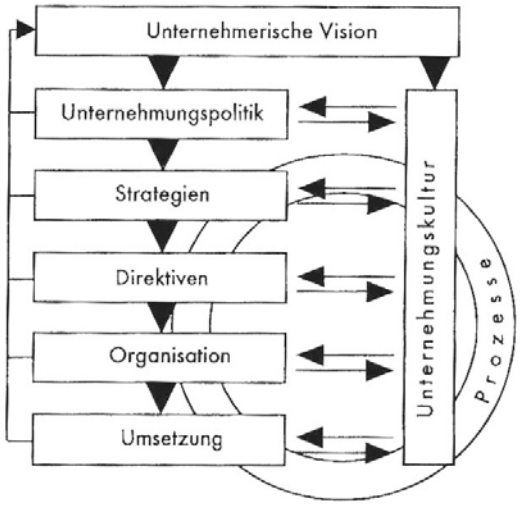

Abbildung 3: Das Führungsmodell als Kern des Gesamtsystems der strategischen Unternehmensführung,
Quelle: Ausschnitt von (Hinterhuber 1996), S. 40

2.3.2 Konzeption des strategischen Managements

So gewiss die Notwenigkeit zu einem strukturierten und bewussten Vorgehen ist, so ungewiss ist die Wahl des richtigen Weges. Die bisher hier dargestellte Einteilung orientierte sich sehr unmittelbar an der Lehre von Prof. Hinterhuber, da sein Gesamtsystem der strategischen Unternehmensführung (siehe Abbildung 2) sehr anschaulich die Interdependenzen der einzelnen Elemente hervorhebt. Es gibt jedoch auch weitere Vorgehensweisen, die von anderen Autoren ausgeführt werden.
Prof. Bea zum Beispiel verfolgt mit seiner Konzeption des Strategischen Managements im Grunde genommen ein sehr ähnliches Konzept (siehe Abbildung 4).

[14] (Hinterhuber 1996), S. 50

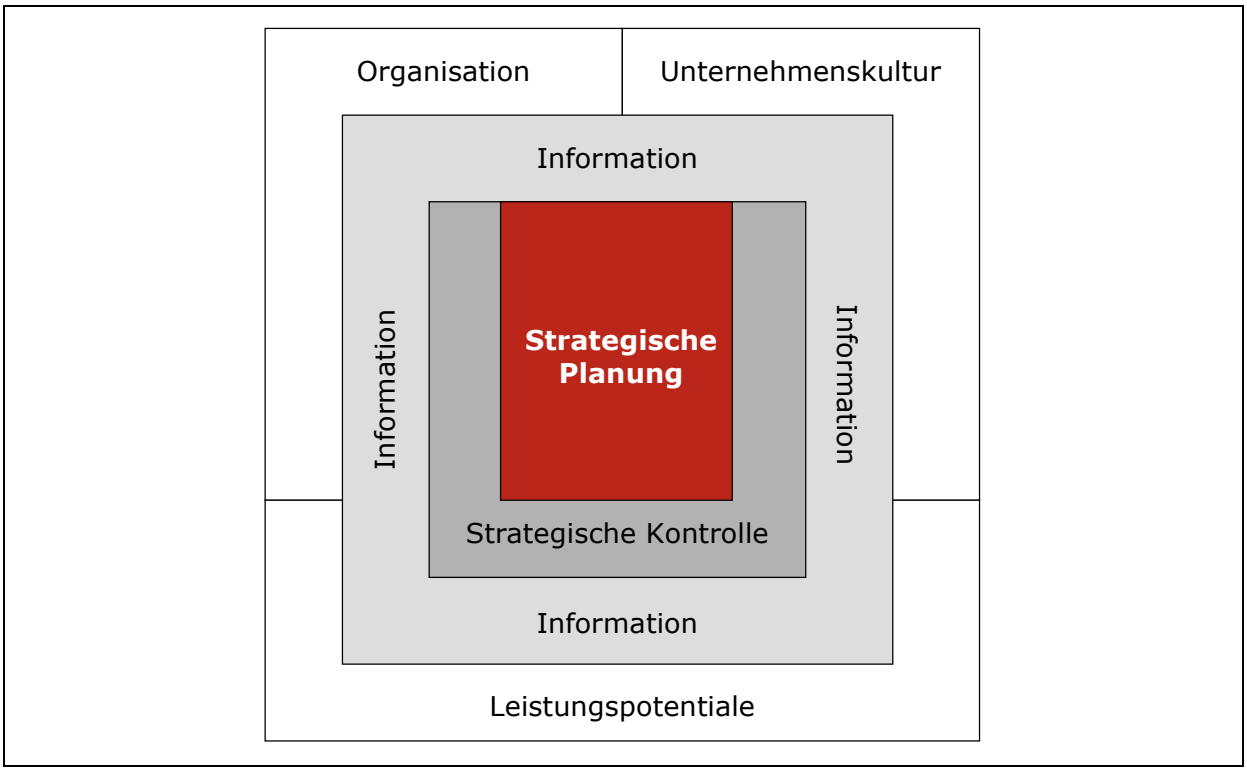

Abbildung 4: Konzeption des strategischen Managements,
Quelle: Eigene Darstellung, (Bea 2001), S. VIII

Eine ausführliche Betrachtung dieses Modells würde den Rahmen sprengen. Es ist jedoch ersichtlich, dass sich auch hier die Strategische Planung (entspricht dem Führungsmodell) im Mittelpunkt des Konzeptes befindet. Umgeben ist sie von Organisation, Kultur und nicht zuletzt dem Leistungspotential des Unternehmens.

Unternehmenskultur ist auch bei Bea erneut die Summe aller Werte und Normen innerhalb der Unternehmung.[15] **Organisation** umfasst vor allem die Instrumente zur Steuerung und Koordination von Handlungen innerhalb des Unternehmens sowie allgemeine Gestaltungsparameter, die den Aufbau betreffen. **Leistungspotentiale** (Beschaffung, Produktion, Absatz, Kapital, Personal, Technologie) werden durch die organisatorische Realität des Unternehmens geprägt.[16] Die **Information** dient als Bindeglied zwischen den drei äußeren Komponenten. Für das strategische Management

[15] Vgl. (Bea 2001), S. 363

[16] Vgl. (Bea 2001), S. 364

ist jeweils nur ein kleiner Ausschnitt der gesamten verfügbaren Informationen relevant. Information ist in diesem Zusammenhang also nur der Zuwachs an führungsrelevanten Daten.[17]
Allen Komponenten kommt innerhalb der Konzeption des strategischen Managements eine gleichberechtigte und eigenständige strategische Funktion zu.[18] Sie müssen auf ihre Stimmigkeit untereinander geprüft und gegebenenfalls angepasst werden.

Der Dreh- und Angelpunkt der Konzeption des strategischen Managements von *Prof. Bea* ist die **strategische Planung** (siehe Abbildung 4). Bei *Hinterhuber* wird dieser Aufgabenkomplex durch das Führungsmodell abgedeckt.

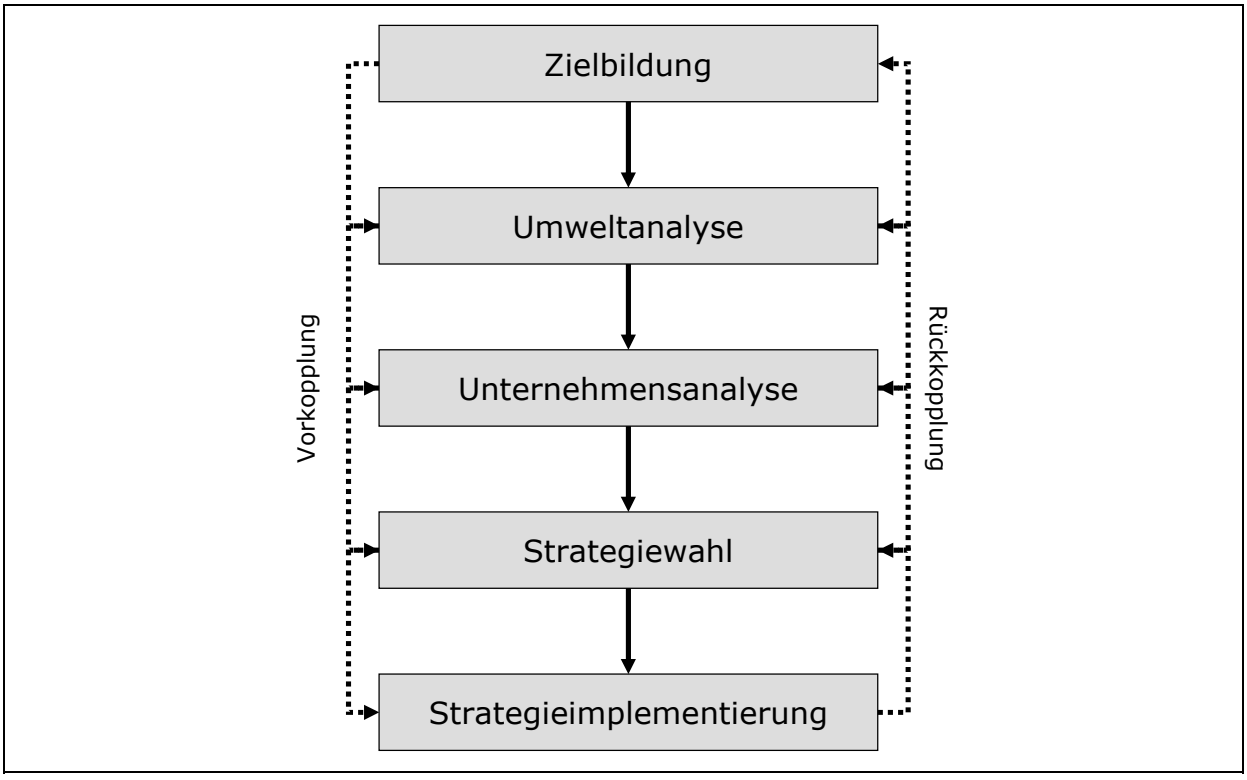

Abbildung 5: Komponenten des strategischen Planungsprozesses,
Quelle: Eigene Darstellung; (Bea 2001), S. 54

[17] Vgl. (Bea 2001), S. 247

[18] Vgl. (Bea 2001), S. 17

Die strategische Planung unterteilt sich in fünf Phasen (siehe Abbildung 5), die sich grob in wenigen Worten beschreiben lassen. Erster Schritt ist die **Zielbildung**. Danach erfolgt eine Sammlung von Daten über die Umwelt (**Umweltanalyse**) und das eigene Unternehmen (**Unternehmensanalyse**). Diese Daten werden zusammengeführt und mit den Zielen abgeglichen. Daraus sollte eine **Strategie** entstehen, die festlegt, wie die Ziele unter den gegebenen Bedingungen erreicht werden können. Abschließend gilt es diese Strategie zu **implementieren**.

2.3.3 Zusammenführung der beiden Konzepte

Insgesamt fällt auf, dass sich die beiden hier exemplarisch dargestellten Modelle in den Begrifflichkeiten teilweise unterscheiden. Auch die Reihenfolge in den einzelnen Prozessen variiert leicht. Es gibt keine einheitliche Lehre zu diesem Thema. Als Gesamtheit betrachtet überwiegen jedoch eher die Parallelen. Somit ist es sicherlich verschmerzbar, dass die verschiedenen Modelle des strategischen Managements im weiteren Verlauf der Arbeit etwas freizügig gemischt werden.

Als gemeinsame Erkenntnis darf zusammengefasst werden, dass sich die strategische Planung oder das Führungsmodell in einzelne Phasen untergliedert. Diese Untergliederung erleichtert die Steuerung und erhöht die Transparenz eines solchen Planungsprozesses.
Der Prozess beginnt mit der Definition der Ziele des Unternehmens. Diese resultieren in eine konkrete Strategie, die eine Erreichung der Ziele gewährleisten möchte. Die operative Umsetzung der Strategie hat viele Facetten. Sie ließen sich vielleicht abstrakt auch als Konkretisierungen der Strategie bezeichnen.

Abbildung 6 zeigt eine simple visuelle Darstellung dieser Zusammenhänge. Wichtig wäre erneut die Betonung, dass dieser Prozess nicht als statisch angesehen werden darf. Er unterliegt zahllosen Einflüssen und muss immer wieder an veränderte Gegebenheiten angepasst werden.

Abbildung 6: Zusammenhang von Zielen, Strategien und der Ausgestaltung des Unternehmens,
Quelle: Eigene Darstellung

2.3.3.1 Strategische Ziele

In der Literatur ist nicht eindeutig geklärt, was unter strategischen Zielen zu verstehen ist. In diesem Zusammenhang geistern auch immer wieder die Begriffe Vision, Unternehmensleitbild, Philosophie, Geschäftsidee und Unternehmensziele herum.

Prof. Bea hat diese Begriffe in einer Zielhierarchie zusammengefasst (siehe Abbildung 7). Sie beschreibt sehr übersichtlich eine mögliche Einteilung in verschiedene Klassen von Zielen.

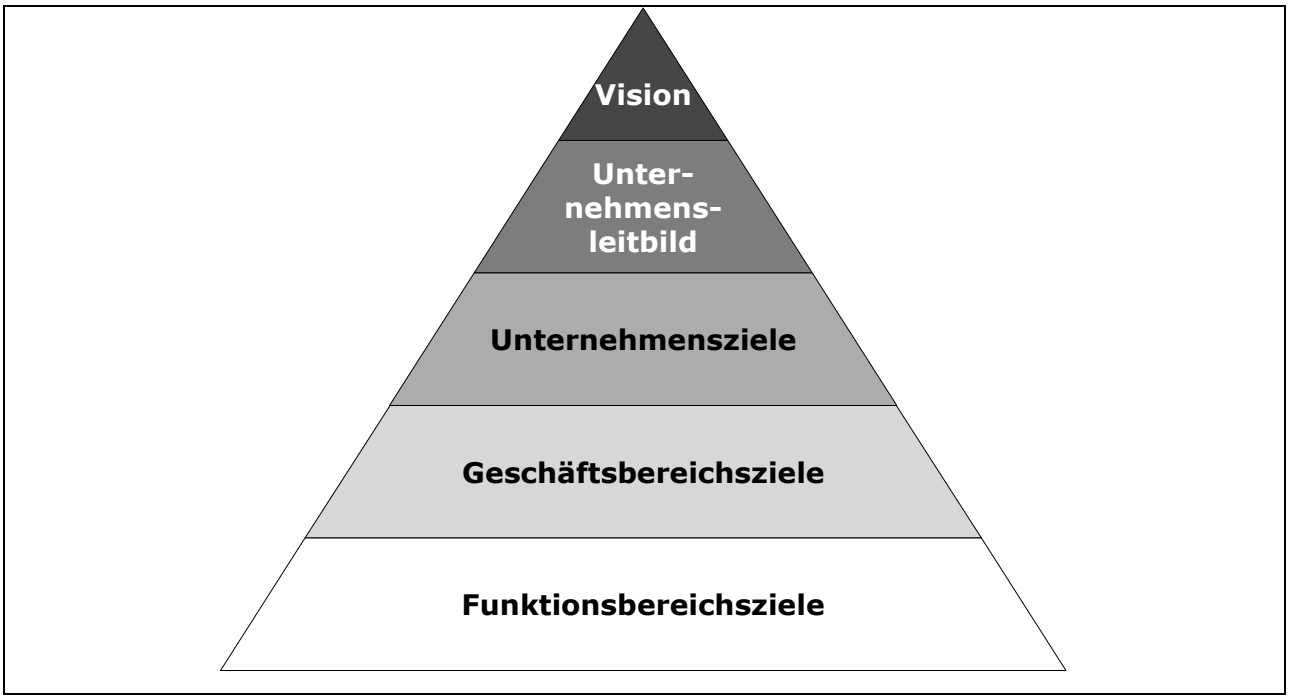

Abbildung 7: Zielhierarchie im Strategischen Management,
Quelle: Eigene Darstellung, (Bea 2001), S. 68

Die Formulierung strategischer Ziele ist eine – in der Praxis nicht selten missachtete – Aufgabe des Strategischen Managements. Dies wird deutlich, wenn die Funktionen der strategischen Zielsetzung untersucht werden (siehe Tabelle 2).

Entscheidungsfunktion	Ziele liefern Kriterien für die Bewertung von Alternativen. Insofern ist die Existenz eines aus der strategischen Zielsetzung abgeleiteten Zielsystems eine Voraussetzung für die Auswahl von Strategien
Koordinationsfunktion	Ziele sind geeignet, Teilaktivitäten zu integrieren und auf eine Bezugsgröße, nämlich das Ziel, auszurichten. Sehr deutlich wird die Relevanz der Koordinationsfunktion bei der Anwendung des Führungsmodells „Management by Objectives" (= Führung durch Zielvereinbarung) im Rahmen der Divisionalen Organisation. Hier werden die einzelnen Geschäftsbereiche durch ein gemeinsames Zielsystem koordiniert.
Motivationsfunktion	Ziele stellen Vorgaben dar und sollten daher die Mitarbeiter motivieren, diese Ziele zu erfüllen. In Verbindung mit der Koordinationsfunktion sollen Ziele eine Identifikation schaffen, ein Wir-Gefühl erzeugen. Ein starker Motivationsschub ist insbesondere dann zu erwarten, wenn es der Unternehmensleitung gelingt, die Mitarbeiter mit der eigenen Vision anzustecken. Einen Beitrag hat dazu die Unternehmenskultur zu liefern.
Informationsfunktion	Ziele informieren sowohl die Mitarbeiter als auch die Unternehmensumwelt über die künftigen Aktivitäten. Sie vermitteln insofern eine Information an interne als auch an externe Adressaten. Unter den externen Informationsempfängern sind insbesondere die Investoren von Bedeutung. Durchschaubare und auch überprüfbare Ziele fördern die Bereitschaft der Kapitalgeber zum Engagement in einem Unternehmen. Die Vermittlung strategischer Ziele ist die Aufgabe der Investor Relations.
Kontrollfunktion	Ziele schaffen die Voraussetzung für einen Soll-Ist-Vergleich und damit für die Kontrolle. Ohne Zielsetzung ist Kontrolle gar nicht möglich, weil sonst die Vergleichsgröße fehlt. Dieser Effekt hält Manager nicht selten davon ab, Ziele konkret zu formulieren, um so der Gefahr des Versagensvorwurfes zu entgehen.
Legitimationsfunktion	Ziele dienen immer mehr auch als Rechtfertigung gegenüber Außenstehenden. Das zu berücksichtigende Umfeld der Unternehmung wirkt sich demzufolge auf die Zielbildung aus. So ist es nicht verwunderlich, dass die Ziele „Erhaltung von Arbeitsplätzen" und „Verbesserung der Umweltverträglichkeit von Produkten und Verfahren" gerne genannt werden.

Tabelle 2: Funktionen der strategischen Zielsetzung,
Quelle: (Bea 2001), S. 72-73

Die wichtigsten Funktionen bei der Formulierung strategischer Ziele dürften die Entscheidungs- und Koordinationsfunktion sein. Sie gewährleisten, dass das Unternehmen in eine bestimme synchronisierte Richtung geht. Für die Mitarbeiter (und die Stakeholder) ist es wichtig zu wissen, wie die gemein-

same Zielrichtung aussieht. Dieses gemeinsame Hinarbeiten auf ein Ziel kann auch motivierend wirken. Nicht zuletzt kommt mit der Kontrollfunktion auch wieder der Regelkreischarakter der Strategischen Unternehmensführung zum tragen. Der Vergleich zwischen Soll und Ist fördert die Selbstreflexion, Kontrolle und Optimierung der Ziele.

2.3.3.2 Situationsanalyse

Nach Vorgabe der Komponenten des strategischen Planungsprozesses folgt nach der Zielfindung zunächst die Situationsanalyse. Sie besteht in der Regel aus zwei Teilen: der Umweltanalyse und der Unternehmensanalyse.

Grundsätzlich wird bei der Umweltproblematik die Frage erörtert, wie das Unternehmen von der Umwelt gesehen wird. Die **Umweltanalyse** umfasst drei Aufgaben:

- Sensibilisierung für die Umweltproblematik
- Identifikation der relevanten Umweltsegmente
- Aufspüren von Chancen und Bedrohungen[19]

Zur Beantwortung der Frage, was überhaupt unter Umwelt zu verstehen ist, muss eine Abgrenzung vom Unternehmen erfolgen. Unterscheiden kann man meist zwischen dem Markt (aufgabenspezifische Umwelt, Wettbewerbsumfeld) und dem weiteren Unternehmensumfeld (globale Umwelt).[20]

Mittels Verfahren, wie der Marktanalyse oder Branchenstrukturanalyse, lassen sich Potentiale, Strukturen und Gefahren identifizieren und bewerten.

Nachdem im Rahmen der Umweltanalyse ein Bild der Situation des Umfeldes geschaffen werden konnte, drängt sich nun natürlich die Frage auf, wie das Unternehmen auf Veränderungen der Umwelt reagieren kann und soll. Dies lässt sich jedoch nur dann schlüssig beurteilen, wenn die Möglichkei-

[19] (Bea 2001), S. 84

[20] Vgl. (Bea 2001), S. 87

ten des eigenen Unternehmens möglichst vollständig bekannt sind. Nach der Umweltanalyse sollte daher eine **Unternehmensanalyse** folgen.
Das Ziel der Unternehmensanalyse ist die Aufdeckung von Stärken und Schwächen eines Unternehmens. Der Weg zu dieser Stärken-Schwäche-Analyse vollzieht sich in drei Schritten:[21]

- Zunächst sind die Quellen von Stärken und Schwächen – die so genannten strategischen Erfolgsfaktoren – zu ermitteln.
- Die Relevanz von Stärken und Schwächen ist abhängig von der Konkurrenzsituation. Daher gilt es in einer Konkurrentenanalyse zu eruieren, ob zum Beispiel alle Wettbewerber bei einem strategischen Erfolgfaktor gleich schwach sind.
- Abschließend muss für die ermittelten Erfolgsfaktoren ermittelt werden, ob sie tatsächlich Einfluss auf den strategischen Erfolg haben. Die Frage ist auch, ob sie dieser Einfluss messen lässt.

Mittels der so genannten SWOT-Analyse[22] lassen sich Umweltanalyse und Unternehmensanalyse einander gegenüberstellen. Beim Abgleich der Chancen- und Risikoanalyse mit der Stärken- und Schwächenanalyse wird in der Regel eine Differenz herauskommen.
In der Literatur zum Strategischen Management wird die Differenz zwischen der gewünschten langfristigen Entwicklung eines Unternehmens, also der Zielprojektion, und der Status-quo-Projektion als **Lücke** (*gap*) bezeichnet.[23] Die Aufgabe des strategischen Managements liegt nun in der Analyse der Lücken (*gap analysis*). Mit der Erkenntnis über die Ursachen für Abweichungen lassen sich leichter Strategien ergreifen, um diese vorzubeugen oder zu beseitigen.

[21] Vgl. (Bea 2001), S. 106

[22] SWOT steht für Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats

[23] (Bea 2001), S. 162

Die Umwelt- und Unternehmensanalysen sind sehr umfangreiche Aufgabenkomplexe, die alleine schon für ein Unternehmen den Umfang dieser Arbeit annehmen können. Per se ist eine solche Analyse von Außen natürlich nicht transparent. Jedes größere Unternehmen publiziert seine Ziele im Rahmen der Investor Relations. Auf die Strategie lässt sich später zum Teil aus den operativen Handlungen der Unternehmensführung schließen. Der Weg zwischen den Zielen und der Strategie ist von Außen jedoch nur selten nachvollziehbar. Es werden auch nur sehr wenige Mitarbeiter eines Unternehmens in diesen Entscheidungsprozess eingeweiht sein. Hier schlägt die Stunde der Analysten von Banken und Rating-Agenturen, die eigene Umwelt- und Unternehmensanalysen aufstellen, um die Unternehmensstrategie zu bewerten.

2.3.3.3 Strategien

Strategien sind Maßnahmen zur Sicherung des langfristigen Erfolgs eines Unternehmens.[24] Der Katalog möglicher Strategien ist unendlich. Noch schwieriger ist eine Klassifizierung, die auch nur annähernd den Anspruch der Vollständigkeit hegen kann.

Der vermutlich älteste Versuch einer Gliederung stammt von *Ansoff*.[25] Er versuchte verschiedene Fragen bei Wachstumsstrategien in seiner Produkt-Markt-Kombination zu vereinen (siehe Abbildung 8). Je nachdem, ob sich ein Unternehmen in einem bereits etablieren oder neuen Markt engagiert und dabei vorhandene oder neue Produkte anbietet, muss eine andere Strategie verfolgt werden.

[24] (Bea 2001), S. 163

[25] Vgl. (Bea 2001), S. 163

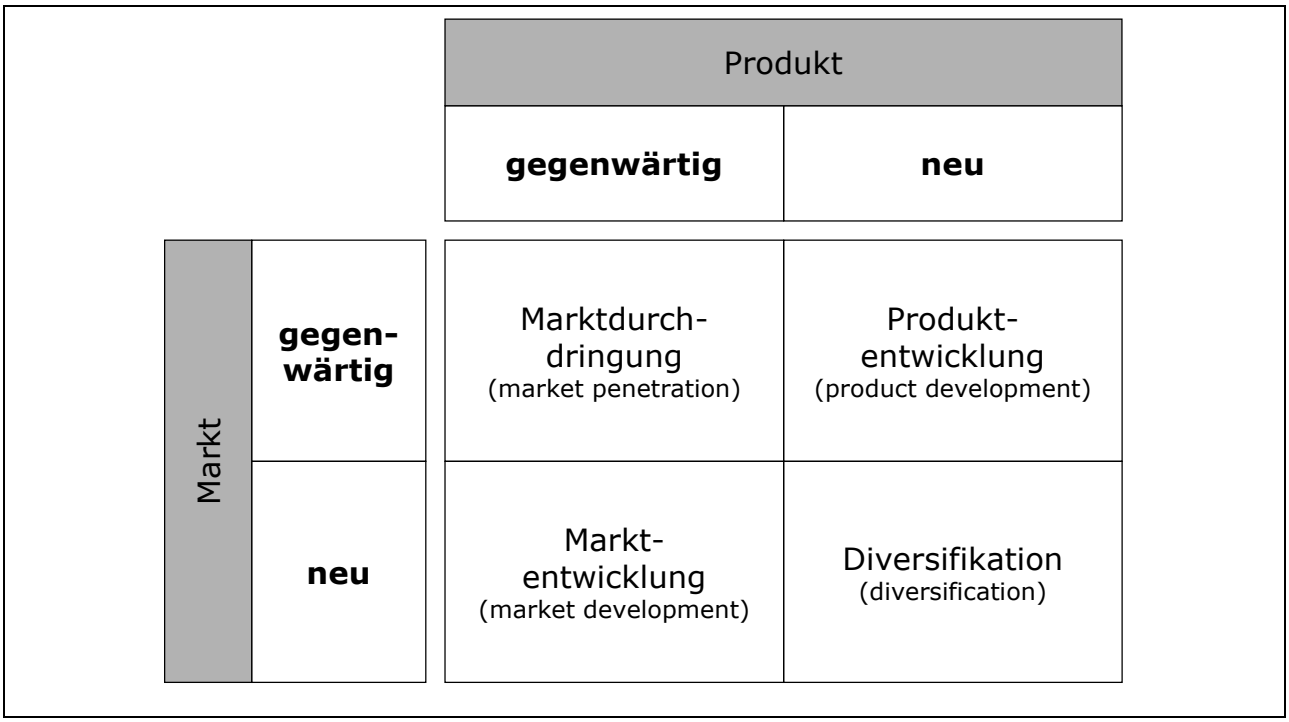

Abbildung 8: Produkt-Markt-Kombinationen nach Ansoff,
Quelle: Eigene Darstellung; (Bea 2001), S. 163

Ein Ansatz für eine etwas umfassendere Klassifikation von Strategien stammt von *Bea*. Er unterscheidet hierbei sieben hauptsächliche Klassen und nennt für jede von ihnen jeweilig einige Beispiele (siehe Tabelle 3).

1. Entwicklungsrichtung
    - Wachstumsstrategie
    - Stabilisierungsstrategie
    - Desinvestitionsstrategie
2. Produkt-Markt-Kombinationen (*Ansoff*)
    - Marktdurchdringungsstrategie
    - Marktentwicklungsstrategie
    - Produktentwickungsstrategie
    - Diversifikationsstrategie
3. Organisatorischer Geltungsbereich
    - Unternehmensstrategie (corporate strategy)
    - Geschäftsbereichsstrategie (business strategy)
    - Funktionsbereichsstrategie (functional strategy)
4. Ansatzpunkte für Wettbewerbsvorteile (*Porter*)

- Kostenführerstrategie (overall cost leadership)
- Differenzierungsstrategie (differentiation)
- Nischenstrategie (focus)

5. Geltungsbereich für Funktionen
   - Beschaffungsstrategie
   - Produktionsstrategie
   - Absatzstrategie
   - Finanzierungsstrategie
   - Personalstrategie
   - Technologiestrategie
6. Regionaler Geltungsbereich
   - Lokale Strategie
   - Nationale Strategie
   - Internationale Strategie
   - Globale Strategie
7. Grad der Eigenständigkeit
   - Autonomiestrategie
   - Kooperationsstrategie
   - Integrationsstrategie

Tabelle 3: Arten von Strategien,
Quelle: (Bea 2001), S. 164

Diese Klassifikation von Strategiearten darf jedoch nur als Versuch für eine Gliederung angesehen werden. Das Problem liegt erneut darin, dass es in der Fachliteratur zu diesem Thema eine unendliche Anzahl von Strategien gibt.

Im Wesentlichen stellt eine Strategie die Planung der Allokation und Verteilung der verfügbaren Mittel des Unternehmens dar.[26] Sie begegnen daher dem Dilemma jeden Unternehmens, dass die verfügbaren Mittel nur end-

[26] Vgl. (Parker 1988), S. 4

lich sind und daher eine genaue Überlegung und Priorisierung notwendig ist.

2.3.3.4 Umsetzung

Nach der Strategiewahl folgt gemäß des Konzeptes der Komponenten des strategischen Planungsprozesses (siehe Abbildung 5) die Implementierung oder Umsetzung dieser Strategie.

Strategieformulierung und –umsetzung werden in vielen Unternehmungen mit Hilfe von Strategieteams und Prozessmanagement so institutionalisiert, dass die Führungskräfte auf allen Verantwortungsebenen sowohl in den Planung- als auch in den Ausführungsprozess eingeschaltet sind.[27] In dieser Idealform des strategischen Managements lassen sich die Phasen der Strategiefindung und –implementierung jeweils quasi als iterativen Prozess darstellen, der alle Ebenen des Unternehmens mit einbindet (siehe Abbildung 9).

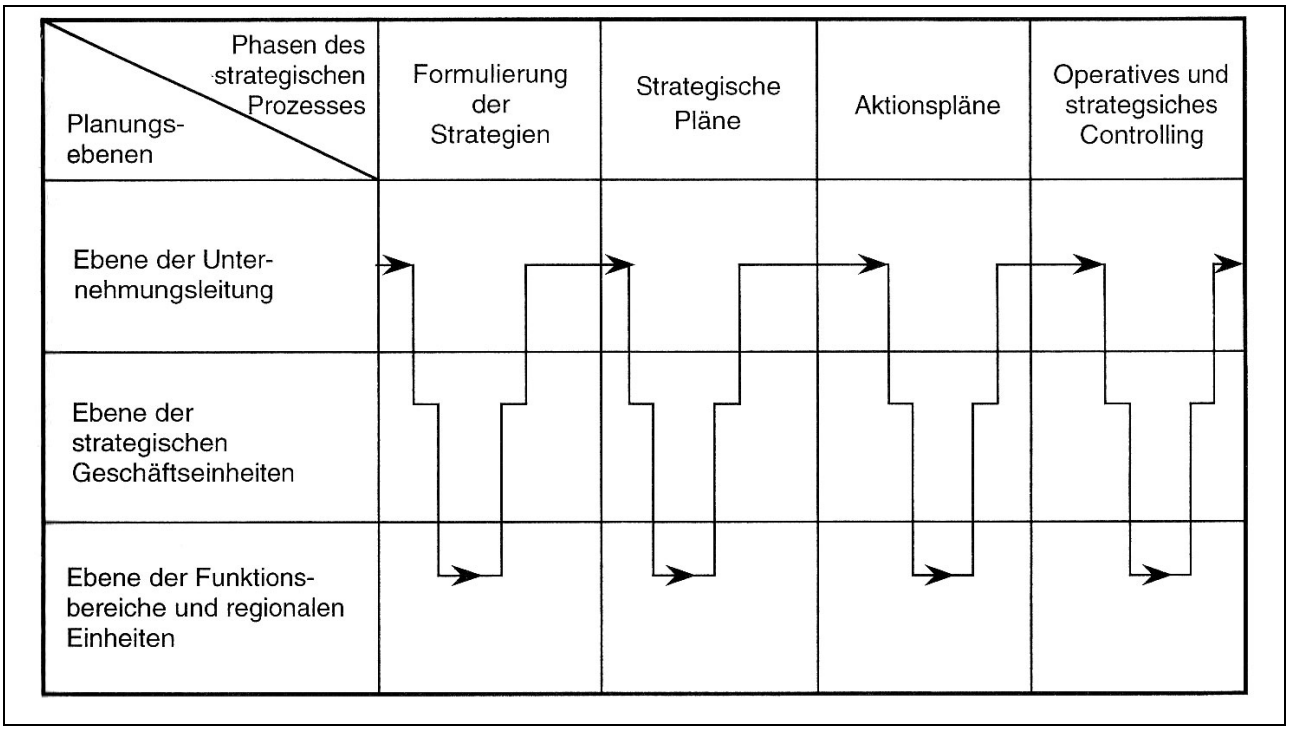

Abbildung 9: Der strategische und operative Planungs- und Controllingprozess als iterativer Prozess unter Einbindung aller Unternehmensebenen,
Quelle: (Hinterhuber 1997), S. 203

[27] (Hinterhuber 1997), S. 202

Allgemein umfasst die Strategieimplementierung drei Aufgaben:[28]

- Die sachliche Aufgabe: Zerlegung einer Strategie in Einzelmaßnahmen
- Die organisatorische Aufgabe: Ablauforganisation der Strategieimplementierung
- Die personale Aufgabe: Schaffung persönlicher Voraussetzungen für die Implementierung

Zur **Zerlegung der Strategie** in Einzelmaßnahmen gibt es vor allem zwei Verfahren, die häufig zur Anwendung kommen. Das ist zum einen ein *Business Plan*. Hierbei werden Pläne über Umsatz, Produktion, Personal, Finanzen. usw. erstellt, die – beispielsweise über Budgets – dann für alle Unternehmensbereiche Vorgaben darstellen. Ein weiteres Konzept ist die *Balanced Scorecard*. Sie versucht die Unternehmensführung etwas weg zu führen von einer Steuerung auf Basis von (Kenn-)Zahlen und mehr hin zu einer stärkeren Betonung der Kundenperspektive, Perspektive der internen Geschäftsprozesse und der Lern- und Entwicklungsperspektive.[29] Für jede Perspektive werden Ziele, Kennzahlen, Vorgaben und Maßnahmen formuliert. Sie sollen insgesamt die Strategie des Unternehmens wiedergeben. Insofern stellen sie Bausteine der Strategieumsetzung dar, an denen sich die Mitarbeiter auf den verschiedenen Hierarchieebnen orientieren können.[30]

Die **organisatorische Aufgabe** der Strategieimplementierung betrifft die Integration der Strategie in die Ablauforganisation. Ein Problem kann hierbei die notwendige Reihenfolge bei der Implementierung sein. Ist mehr eine ganzheitliche oder eine partielle Umsetzung von Strategien gewünscht? Bei überlappenden oder gar konkurrierenden Strategien muss auch festgelegt werden, welche von ihnen Priorität genießt. Neben der Reihenfolge ist auch die eigentliche Koordination der Umsetzung mit verschiedenen Fragen verbunden. Die Idealform wurde ja bereits in Abbildung

[28] (Bea 2001), S. 188

[29] Vgl. (Bea 2001), S. 190

[30] (Bea 2001), S. 192

9 dargelegt. Viel häufiger wird eine Strategie jedoch nach einem „Top-Down"-Verfahren vom gesamten Unternehmen immer mehr auf die einzelnen Geschäfts- und Funktionsbereiche runtergebrochen. Der umkehrte Ansatz wäre das „Bottom-Up"-Verfahren, der aus den operativen Erfahrungen der Geschäfts- und Funktionsbereiche eine Unternehmensstrategie ableitet.

Die **personale Aufgabe** der Strategieimplementierung betrifft die effektive Umsetzung der Strategie. Führung hat immer etwas mit Menschen zu tun. Daher sollte von vorneherein bedacht werden, dass bei der Interaktion von vielen Menschen immer Konflikte entstehen können. Ein klassisches Beispiel wären Konflikte zwischen den Beteiligten unterschiedlicher Hierarchieebenen (vertikale Konflikte).[31] Weitere Beispiele könnten Zielkonflikte (z.B. Abweichung der persönlichen Ziele von den Unternehmenszielen), Verteilungskonflikte (z.B. resultierend aus der Allokation von Ressourcen) oder allgemein kulturelle Konflikte sein. Prinzipiell wird in dieser Phase die Ernennung von Verantwortlichen, eine Bereitstellung von Ressourcen und die Zielvorgabe für jedes Teilprojekt vorgenommen.[32]

2.4 Informations- und Kommunikationssysteme

Im allgemeinen Sprachgebrauch geistern häufig scheinbare Synonyme rund um die Begriffe Informationstechnologie oder Informationsverarbeitung herum. Mal wird von *Informations- und Kommunikationstechnologie* (IKT), Dat*enverarbeitung* (DV), *Informations- und Kommunikationssysteme* (IKS), *Informationsverarbeitung* (IV) oder *Wissensverarbeitung* (WV) gesprochen.

Ein grundlegender Ansatz zur Abgrenzung der einzelnen Begriffe könnte vielleicht ein Blick auf die Definition des Begriffs **Information** sein. Sie basiert auf dem Verständnis, dass sich Information aus Daten zusammen-

[31] Vgl. (Bea 2001), S. 198

[32] Vgl. (Hinterhuber 1997), S. 208

setzt, die wiederum aus Zeichen bestehen. Es ergibt sich damit ein Ebenenmodell von Begriffen, die miteinander in Relation stehen.

Abbildung 10: Die Beziehungen zwischen den Ebenen der Begriffshierarchie, Quelle: Eigene Darstellung; (Krcmar 2003), S. 14; (Schake 2003), S. 145

Auf der untersten Ebene befindet sich ein großer Vorrat verschiedener Zeichen als Basis aller weiter oben angesiedelten Begriffe. Werden die Zeichen einem Alphabet zugeordnet, kann man von Daten sprechen. Die Anreicherung mit zusätzlichem Kontext verschafft den Daten Bedeutung.[33] Durch die Vernetzung von Informationen mit dem Kontext (Historie, Zielsystem, Handlungsalternativen, etc.) kann Wissen entstehen.[34] Man könnte Wissen vielleicht auch als angewandte Information verstehen.

In der Geschäftswelt hat sich Information längst zu einem gleichberechtigten Produktionsfaktor neben Arbeit, Boden und Kapital entwickelt.[35] Wettbewerb und Kostendruck haben in den meisten Unternehmen dazu geführt,

[33] (Krcmar 2003), S. 14

[34] (Schake 2003), S. 145

[35] Vgl. (Schake 2003), S. 156-158

dass große Mühen aufgewendet wurden, um Informationen bestmöglich zu gewinnen, auszuwerten und anzuwenden.[36] Der Grund hierfür liegt in der Erkenntnis, dass das Handeln umso besser auf die verfolgten Ziele ausgerichtet werden kann, je mehr ein Entscheidungsträger über Handlungsalternativen weiß.[37] Information ist handlungsbestimmendes Wissen über historische, gegenwärtige und zukünftige Zustände der Wirklichkeit und Vorgänge in der Wirklichkeit.[38] Mit anderen Worten: Information ist Reduktion von Ungewissheit.[39]

Informationssysteme (IS) sind so genannte soziotechnische („Mensch-Maschine"-)Systeme, die menschliche und maschinelle Komponenten (Teilsysteme) umfassen und zum Ziel der optimalen Bereitstellung von Information und Kommunikation nach wirtschaftlichen Kriterien eingesetzt werden.[40]
Im Begriff **Informations- und Kommunikationssysteme** (IKS) wird die Kommunikation zwischen den Teilsystemen noch einmal zusätzlich hervorgehoben. Die meisten IKS gelten als offene, dynamische und komplexe Systeme, da ihre zahlreichen (und damit komplexen) Elemente mit der Umwelt interagieren und dadurch ihre Eigenschaften verändern können.[41]

Unter **Informations- und Kommunikationstechnik** (IKT) wird schließlich die Gesamtheit der zur Speicherung, Verarbeitung und Kommunikation zur Verfügung stehenden Ressourcen sowie die Art und Weise, wie diese Ressourcen organisiert sind, verstanden.[42] Es sind also alle Einrichtungen, Mittel und Maßnahmen zur Produktion, Verbreitung und Nutzung von In-

[36] Vgl. (Alberts 2000), S. 18

[37] Vgl. (Heinrich 2002), S. 7

[38] Vgl. (Heinrich 2002), S. 7

[39] (Heinrich 2002), S. 7; vgl. (Schake 2003), S. 125

[40] (Krcmar 2003), S. 25

[41] Vgl. (Krcmar 2003), S. 26

[42] Vgl. (Krcmar 2003), S. 27

formationen im Unternehmen.[43] Ein anderer Begriff für IKT ist im Folgenden häufig auch *Informationsinfrastruktur*.

2.5 Informationsmanagement

Für den Begriff Informationsmanagement gibt es keine einheitliche Definition. In der Literatur tauchen teilweise auch andere Bezeichner, wie zum Beispiel *Information Ressources Management*, *Informatikmanagement* oder *Management der Informationsversorgung* auf.

Werden alle Aufgaben eines Unternehmens bezüglich Information und Kommunikation zu einer betrieblichen Funktion zusammengefasst, wird von der **Informationsfunktion**[44] des Unternehmens gesprochen. Dies erfolgt in Analogie zu anderen betrieblichen Funktionen, wie Beschaffung, Produktion und Vertrieb (als Grundfunktionen) sowie Personal, Finanzierung und Logistik (als Querschnittsfunktionen).[45]

2.5.1 Aufgabe des Informationsmanagements

Ein Informationsmanager ist grundsätzlich verantwortlich für die effiziente, effektive und ökonomische Behandlung aller Informationen und Informationswerkzeuge der Organisation.[46] Mit Informationsmanagement wird also das Leitungshandeln (Management) in einem Unternehmen in Bezug auf Information und Kommunikation bezeichnet, folglich alle Führungsaufgaben, die sich mit Information und Kommunikation im Unternehmen befassen.[47]

Eine der wesentlichsten Aufgaben des Informationsmanagements ist es demnach, die erforderlichen Informationen zur richtigen Zeit und im richti-

[43] Vgl. (Heinrich 2002), S. 19

[44] Als verkürzte Bezeichnung für Informations- und Kommunikationsfunktion

[45] (Heinrich 2002), S. 8

[46] Vgl. (Krcmar 2003), S. 28

[47] Vgl. (Heinrich 2002), S. 8

gen Format zum Entscheider zu bringen.[48] Auffällig ist hierbei die Parallele zum allgemeinen Logistikbegriff. Demnach hat die Logistik die Aufgabe

1. die richtige Menge
2. der richtigen Objekte (Güter, Personen, Energie, Informationen)
3. am richtigen Ort (Quelle oder Senke) im System
4. zum richtigen Zeitpunkt
5. in der richtigen Qualität
6. zu den richtigen Kosten

bereitzustellen.[49] Man spricht daher häufig im Zusammenhang des Informationsmanagement von der so genannten *Informationslogistik*.

2.5.2 Entscheidungsebenen des Informationsmanagement

Das Informationsmanagement unterteilt sich analog zur Unternehmensführung in drei Entscheidungsebenen (siehe Tabelle 1).

Die **strategische Aufgabenebene** umfasst die Aufgaben der Planung, Überwachung und Steuerung der Informationsinfrastruktur als Ganzes.[50]

Die **administrative Aufgabenebene** umfasst die Aufgaben des Informationsmanagements, die sich mit der Planung, Überwachung und Steuerung aller Komponenten der Informationsinfrastruktur (z.B. Anwendungssysteme, Datensystem, Personal, Betriebsmittel) befassen.[51]

Die **operative Aufgabenebene** umfasst die Nutzung der im Unternehmen vorhandenen Informationsinfrastruktur. Die Durchführung jeder operativen Aufgabe ist gleichbedeutend mit der Produktion von Information, ihrer Verbreitung und Verwendung. Also dem Produktionsbetrieb der Informationsinfrastruktur einschließlich der damit im Zusammenhang stehenden Dienste (z.B. Benutzerservice, Netzdienste, Wartung).[52]

---

[48] (Krcmar 2003), S. 28

[49] (Ehrmann 2001), S. 25

[50] (Heinrich 2002), S. 21

[51] (Heinrich 2002), S. 22

[52] Vgl. (Heinrich 2002), S. 22

Als Beispiele für die diversen Aufgabenkomplexe in den einzelnen Ebenen mag Tabelle 4 eine kleine Übersicht bieten. Auf die expliziten Inhalte dieser einzelnen Aufgaben soll jedoch hier nicht weiter eingegangen werden.

Strategische Aufgaben	Administrative Aufgaben	Operative Aufgaben
Strategische Situationsanalyse Strategische Zielplanung Strategieentwicklung Strategische Maßnahmenplanung Qualitätsmanagement Technologiemanagement Controlling Revision	Projektmanagement Personalmanagement Datenmanagement Lebenszyklusmanagement Geschäftsprozessmanagement Wissensmanagement Sicherheitsmanagement Katastrophenmanagement Vertragsmanagement	Produktionsmanagement Problemmanagement Benutzer-Service

Tabelle 4: Aufgaben in den Entscheidungsebenen des Informationsmanagements, Quelle: (Krcmar 2003), S. 35

2.5.3 Strategisches Informationsmanagement

Zwischen der Strategischen Unternehmensführung und dem Strategischen Informationsmanagement gibt es sehr viele Parallelen. Tatsächlich lassen sich fast alle Schritte des Führungsmodells (siehe Abbildung 3) in den gängigen Theorien zur Gestaltung und Planung des Strategischen Informationsmanagements wieder finden.

Vorweg sollte vielleicht noch angemerkt werden, dass sich die hier dargestellten Vorgehensweisen natürlich nicht nur auf die strategische Aufgabenebene des Informationsmanagements beziehen. Da die Strategie in alle untergeordneten Ebenen einfließt, lässt sich manchmal nur schwer die Grenze zwischen Strategie, Taktik und operativen Aufgaben ziehen.

Konzeptionell ist das Strategische Informationsmanagement der Strategischen Unternehmensführung untergeordnet.

Bei der Definition der IT-Strategie lässt sich in der Literatur erneut grob das Konzept erkennen, das schon in der Strategiebestimmung des Gesamtunternehmens angewandt wurde (siehe Abbildung 6).

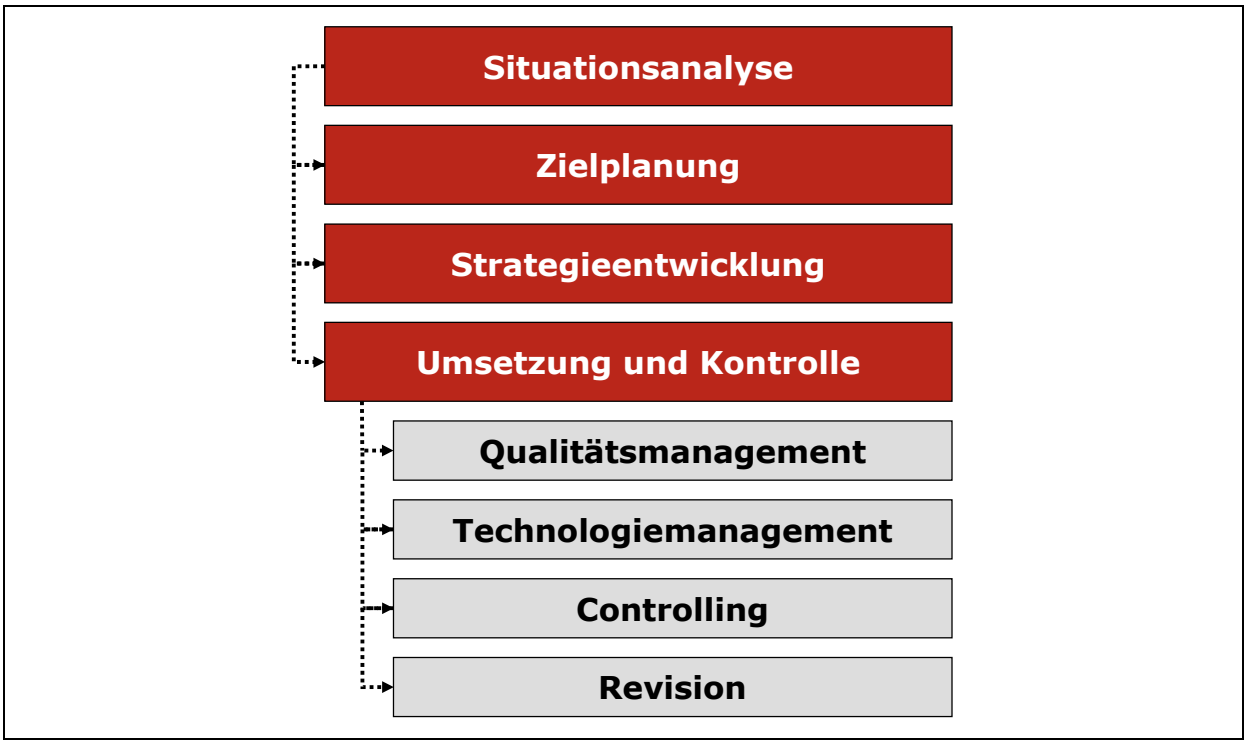

Abbildung 11: Phasen bei der Entwicklung der IT-Strategie,
Quelle: Eigene Darstellung; orientiert an (Heinrich 2002), S. 79 ff.

Der erste Schritt bei der Ermittlung der IT-Strategie ist die **Situationsanalyse**. Hier unterscheidet sich das Konzept von dem des strategischen Planungsprozesses (Abbildung 5), der die Zieldefinition als ersten Schritt ansieht.
Bei der Situationsanalyse gilt es, die strategische Rolle der Informationsfunktion zu bestimmen und die inner- und außerbetrieblichen Bedingungen für die Umsetzung des Leistungspotentials der Informationsfunktion in Erfolgspotential der Informationsinfrastruktur zu erkunden.[53] Es wird also der Ist-Zustand ermittelt.

Interessant ist in diesem Zusammenhang vielleicht die in Abbildung 12 dargestellte Einteilung von Unternehmen je nach Grad der strategischen

[53] Vgl. (Heinrich 2002), S. 82

Bedeutung der Informationstechnologie. Sie illustriert, dass IT in Unternehmen manchmal nur einen reinen Unterstützungscharakter hat. Ihre Bedeutung kann im Gegenteil jedoch auch einen der entscheidenden Faktoren für den Erfolg des Unternehmens darstellen. Als klassisches Beispiel für letzteres Extrem können hierbei Unternehmen aus dem Bereich E-Business genannt werden.

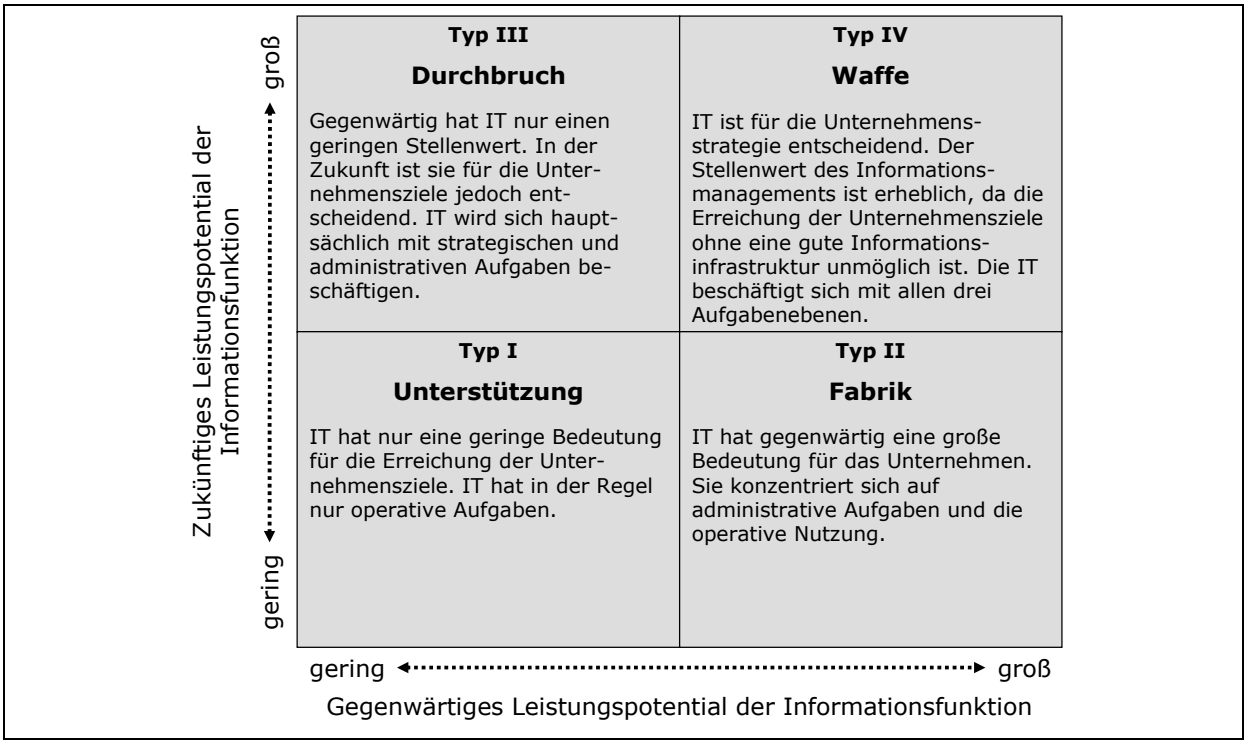

Abbildung 12: Einteilung in Unternehmenstypen je nach Grad der strategischen Bedeutung der Informationstechnologie,
Quelle: Eigene Darstellung; (Heinrich 2002), S. 83

Auf Basis der Situationsanalyse folgt in der nächsten Phase die **Zielplanung**. Da es sich hierbei um spezifische Ziele des Informationsmanagements handelt, kann man diese aus Sicht des Gesamtunternehmens als Bereichsziele bezeichnen.[54]

Ziele sind – nach Art des Zielinhalts – Sachziele oder Formalziele. Generelles strategisches *Sachziel* des Informationsmanagements ist es, das Leistungspotential der Informationsfunktion für die Erreichung der Unternehmensziele zu bestimmen und dessen Umsetzung in Unternehmenserfolg

[54] vgl. hierzu Kapitel 2.3.3.1

durch die Schaffung von Erfolgspotential der Informationsinfrastruktur zu ermöglichen.[55] Mit *Formalzielen* wird das Handeln des Informationsmanagements so geplant, überwacht und gesteuert, dass der Handlungsvollzug und das Handelsergebnis bestimmten Anforderungen an die Qualität oder Güte gerecht werden.[56]
Die Erfüllung der Ziele wird durch die nachfolgenden Aufgaben Qualitätsmanagement, Controlling und Revision sichergestellt.
Im Rahmen der Zielplanung können für das Informationsmanagement auch eigene Leitlinien ähnlich den Unternehmensleitlinien (siehe Kapitel 2.3.3.1) definiert werden. Sie können als schriftlich fixierte Handlungsanweisungen für die Mitarbeiter der Informationstechnologie dienen.

Die Ziele geben die Richtung vor, die das Informationsmanagement verfolgen möchte. Zur Festlegung des Weges dahin dient die **Strategieentwicklung**.
Krcmar definiert hier vier grundlegende Strategien für den Einsatz von Informationstechnologien in Unternehmen (siehe Tabelle 5). Diese unterscheiden sich im Grad ihres Engagements bei der Adaption von Technologien.

[55] (Heinrich 2002), S. 95

[56] (Heinrich 2002), S. 95

Momentumstrategie	Es wird davon ausgegangen, dass die im Einsatz befindlichen Informationssysteme den zukünftigen strategischen Anforderungen genügen. Diese Strategie wird von einem Beibehalten der bisherigen Verhaltensweisen geprägt, bei aufmerksamer Beobachtung der IKT-Entwicklung.
Aggressive Entwicklungsstrategie	Diese Strategie wird angewandt, wenn die IKT-Entwicklung für die Sicherung der geschäftlichen Erfolgspotentiale von strategischer Wichtigkeit ist. Merkmal dieser Strategie ist das gezielte Streben, als Anwender an der vordersten technologischen Front zu operieren und Entwicklungen voranzutreiben.
Moderate Entwicklungsstrategie	Die moderate Entwicklungsstrategie befindet sich zwischen der Momentumstrategie und der aggressiven Entwicklungsstrategie, indem sie die IKT-Entwicklungen als eine Komponente im Gesamtkontext einer Unternehmung betrachtet. Umgesetzt wird die Strategie mit Pilotprojekten und begleitenden strategischen Analysen sowie Wirkungs- und Implementierungsstudien.
Defensivstrategie	Ergebnis dieser Strategie ist der Versuch sich ganz oder teilweise der IKT-Entwicklung zu entziehen bzw. den IKT-Einfluss zurückzudrängen.

Tabelle 5: Grundlegende Strategische Grundhaltungen von Unternehmen hinsichtlich des Einsatzes von Informationstechnologie,
Quelle: (Krcmar 2003), S. 376

Erneut ist jedoch auch bei der IT-Strategie die Zahl der Möglichkeiten unüberschaubar. Zahlreiche der in Tabelle 3 dargelegten grundsätzlichen Strategietypen existieren auch auf der Ebene der Informationstechnologie. Sie werden hierfür als Teilstrategie von der Unternehmensstrategie auf den Bereich Informationsverarbeitung runtergebrochen.

Heinrich nennt diverse Beispiele für mögliche Inhalte einer IT-Strategie. In Tabelle 6 wird ein Ausschnitt aus diesen Praxisbeispielen aufgeführt.

- Verhältnis von Mensch und IuK-Technologie
- Art und Umfang der Benutzerbeteiligung
- Gestaltung der Arbeitsorganisation (deterministisch vs. individualisiert, Kooperationskonzept vs. Autarkiekonzept)
- Art und Umfang der Auslagerund und/oder Ausgliederung (Outsourcing)
- Zulässige Betriebssysteme und Programmiersprachen
- Beschaffung und Verwendung von Standardsoftware bzw. Entwicklung und Verwendung von Individualsoftware
- Qualität und Qualitätsmanagement
- Organisation und Führung der IT-Abteilung(en)

Tabelle 6: Beispiele für Inhalte einer IT-Strategie,
Quelle: Vgl. (Heinrich 2002), S. 113

Die Strategie dient als Grundlage für die Definition von Unterplänen. Diese betreffen die organisatorische und personale Aufgabe einer Strategie und damit die konkrete Ausgestaltung und Vorbereitung der Umsetzung.
Heinrich misst diesem Punkt einen so hohen Stellenwert ein, dass er die Maßnahmenplanung als Zwischenschritt zwischen Strategie und Umsetzung definiert.[57] Nach meiner persönlichen Meinung fallen Strategieentwicklung und Maßnahmenplanung jedoch eher zusammen, da die Strategie in der Regel mit den Mitgliedern der verschiedenen Entscheidungsebenen in Kooperation generiert wird. Das Ergebnis ist eine Reihe von Planungen, die detailliert aus der Strategie abgeleitete Maßnahmen definieren:

- der strategische Technologieeinsatzplan mit der Komponente IuK-Technologien;
- der strategische Informationsplan mit der Komponente Informationssysteme;
- der strategische Organisationsplan mit der Komponente IT-Organisation (Struktur- und Ablauforganisation);
- der strategische Personalplan mit der Komponente Personal;
- der strategische Datenplan mit der Komponente Datensystem;
- der strategische Methodenplan mit der Komponente Methodensystem. [58]

Die eigentliche **Umsetzung** der Strategie erfolgt analog zu den in Kapitel 2.3.3.4 beschriebnen Verfahren. Es werden Verantwortliche bestimmt und mit den notwenigen Ressourcen für die Erfüllung der Planungen ausgestattet. Die Erfolgskontrolle und allgemein Überwachung erfolgt durch Konzepte, wie Qualitätsmanagement, Technologiemanagement, Controlling und Revision.

[57] siehe (Heinrich 2002), S. 121 ff.

[58] (Heinrich 2002), S. 122

Es ist also insgesamt nun ersichtlich, dass die Parallelen beim Blick auf den Prozess zur Definition der allgemeinen Unternehmensstrategie und der IT-Strategie überwiegen. Die Unterschiede resultieren größtenteils durch unterschiedliche Methoden der wichtigsten Autoren sowie einen leicht abweichenden Fokus der beiden Strategiesichten.

3 Stellenwert der Informationstechnologie in Unternehmen

Ende der 90er Jahre wurde eine dramatische Veränderung des Produktivitätswachstums bei Unternehmen festgestellt. Zwischen 1973 bis 1994 war die Produktivität in den USA nur um magere 1,4 Prozent gestiegen. Zwischen 1995 und 1999 schoss sie plötzlich auf 2,4 Prozent jährlich hoch.[59] Auch in den folgenden Rezessionsjahren konnte sich der Produktivitätsgewinn auf hohem Niveau halten.

Als Ursache und Wegbereiter für diese Entwicklung wurde von Unternehmen vor allem die Informationstechnologie identifiziert. Computer hielten immer mehr Einzug in den beruflichen und auch privaten Alltag. Der Anteil von Hightech-Waren und –Dienstleistungen am Bruttoinlandsprodukt stieg zum Beispiel in den USA innerhalb von zehn Jahren um das Sechsfache, nämlich von 2 auf 12 Prozent.[60]

In vielen Unternehmen machen die Ausgaben für Informationstechnologie einen großen Anteil an den Gesamtkosten aus. Unter anderem sind für Banken die IT-Kosten inzwischen einer der größten Posten in der Gewinn- und Verlustrechnung. Die Deutsche Bank hat beispielsweise im Jahr 2003 rund 1,9 Milliarden Euro für IT-Aufwendungen aufbringen müssen.[61] Dies entspricht fast 11 Prozent der gesamten zinsunabhängigen Aufwendungen. In den Vorjahren lagen die Aufwendungen sogar noch höher – damit verbundene Personalkosten sind hierbei noch nicht einmal inbegriffen.

In den meisten Unternehmen verschob sich daher die Bedeutung der IT von einer reinen Unterstützungstätigkeit hin zu einer „Waffe" im Produktivitätswettbewerb (siehe zur Illustration auch Abbildung 12).

[59] (Farell 2004), S. 82

[60] Vgl. (Farell 2004), S. 82

[61] Vgl. (Deutsche Bank 2004), S. 50

Im Folgenden soll in einer Übersicht auf die wesentlichen Faktoren eingegangen werden, die in Unternehmen durch die Informationstechnologie bedingt werden.

3.1 Informationsbereitstellung

In der Konzeption des strategischen Managements (siehe Kapitel 2.3.2) wurde bereits Information als Schlüsselfunktion hervorgehoben. Die strategische Bedeutung der Information erschließt sich vor allem dann, wenn man den Informationsbedarf der Kernelemente (siehe Abbildung 5) des Strategischen Managements, der strategischen Planung und der strategischen Kontrolle analysiert. Die Qualität von strategischer Planung und Kontrolle als informationsverarbeitende Prozesse und damit des Strategischen Managements, hängt in entscheidendem Ausmaß von der Güte der verwendeten Informationen ab.[62]

3.1.1 Informationsbedarf und Informationsangebot

Der Prozess der strategischen Planung ist sehr komplex, betrifft zahlreiche Akteure und erstreckt sich über einen ausgedehnten zeitlichen Rahmen. Der Informationsfluss muss diese Gräben überbrücken und den Prozess zusammenhalten. Er deckt die Nachfrage nach Informationen über die Unternehmensumwelt und die interne Unternehmenssituation.

[62] (Bea 2001), S. 246

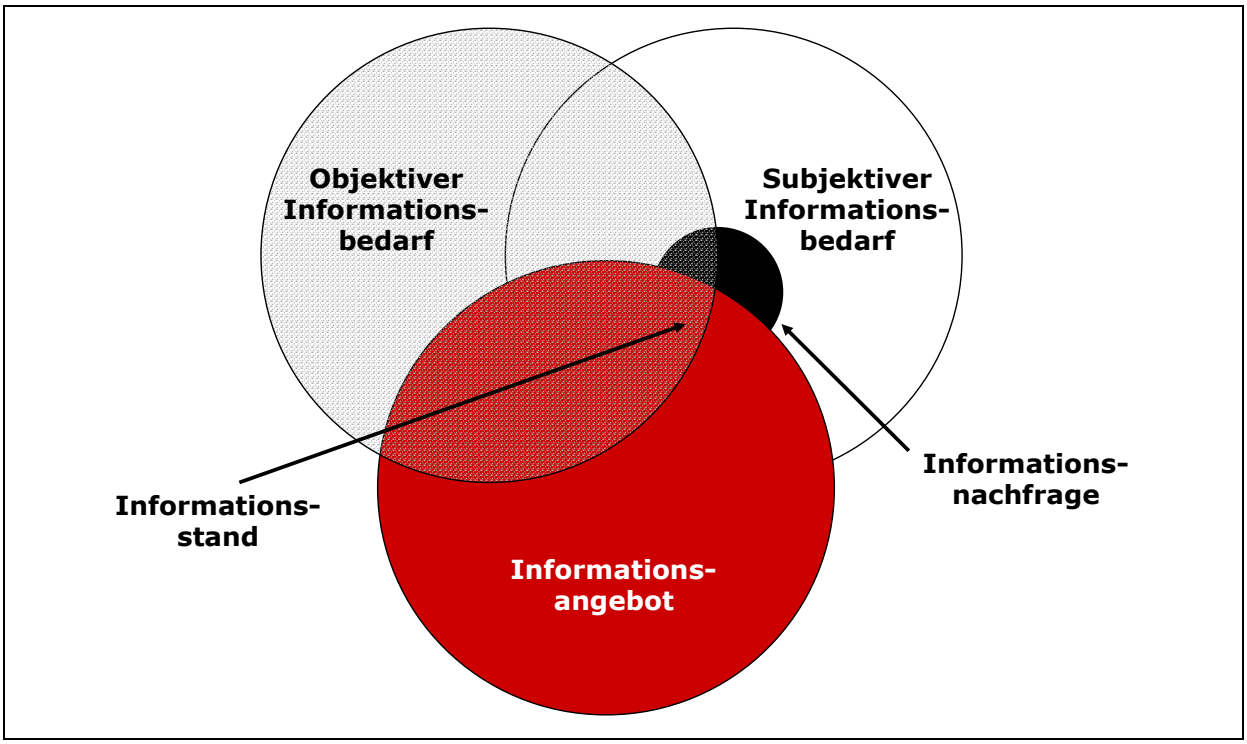

Abbildung 13: Überschneidungen von objektivem und subjektivem Informationsbedarf sowie dem Informationsangebot,
Quelle: Eigene Darstellung; orientiert an (Krcmar 2003), S. 50

In Abbildung 13 lässt sich erkennen, dass subjektiver und objektiver Informationsbedarf nicht unbedingt identisch sein müssen. Da das Informationsangebot nur in den seltensten Fällen mit dem Bedarf deckungsgleich ist, ergibt sich nur ein Teilbereich wo Angebot und Nachfrage zueinander finden und einen Informationsstand schaffen können.
Ziel der Informationstechnik ist es, die Mengen von objektivem und subjektivem Informationsbedarf sowie dem Informationsangebot deckungsgleich zu bekommen.
Bei diesem Ansatz gilt jedoch nicht das Grundprinzip „Je mehr Informationen, desto besser". Information ist der Zuwachs an zweckorientierten Daten.[63] Aus der Fülle an vorhandenen Informationen sollen nur diejenigen weitergegeben werden, die einen Mehrwert für den Empfänger darstellen.

[63] (Bea 2001), S. 247

Per se stellt die Informationsbeschaffung nichts Neues dar. Schon *Gutenberg* konstatiert lange vor dem Erfolg der Informationstechnik: *„Die Richtigkeit betrieblicher Entscheidungen ist nicht nur in der Führungsspitze, sondern auch im organisatorischen Mittel- und Unterbau von der Güte, Lückenlosigkeit und Rechtzeitigkeit der Informationen abhängig, auf denen die Entscheidungen beruhen*."[64] Auch der chinesische Stratege Sunzi schrieb circa 500 v. Chr., dass „Vorherwissen" für den Erfolg entscheidend ist.[65]

Was ist nun also Neues an der Informationsbeschaffung durch die Informationstechnologie?

3.1.2 Beschleunigte digitale Kommunikation

Stimme und Hörvermögen des Menschen haben nur eine sehr eingeschränkte Reichweite. Der Austausch von Informationen über Sprache ist somit auf einen sehr kleinen Radius beschränkt. Durch schriftliche Nachrichten lässt sich die räumliche und zeitliche Begrenzung durch die menschliche Stimme überwinden. Die Frage danach, wie diese schriftlichen Aufzeichnungen nun jedoch von einem Kommunikationspartner zum anderen kommen sollen, lässt sich durch die Schrift alleine nicht beantworten. Bei der Überwindung von räumlichen Distanzen bei der Kommunikation kommt der Begriff Telekommunikation ins Spiel. Das Wort Telekommunikation bedeutet „Verständigung über eine weite Distanz". Der Begriff an sich ist sehr jung und dürfte zum ersten Mal Mitte des 19. Jahrhunderts im Zusammenhang mit der Erfindung der Telegraphie aufgekommen sein.[66]

Digitale Kommunikation hat den Vorteil, dass Informationen schnell, ohne Qualitätsverlust und unbegrenzt vervielfältigt und verteilt werden können. Die Erstellung von Daten kann in großen Teilen von Maschinen übernom-

[64] (Gutenberg 1961), S. 188

[65] Vgl. (Clavell 1999), S. 151-153

[66] (Plogmann 2003), S. 17-18

men werden. Tatsächlich entstehen durch den vermehrten Einsatz von computergesteuerten Systemen immer mehr Datenquellen. Maschinen können beispielsweise ihre Tätigkeit automatisch protokollieren und an zentrale Instanzen weitermelden. Dadurch entstehen gigantische Datenmengen. Es ist heute theoretisch möglich, dass sich ein Mitarbeiter in Echtzeit über alle Fertigungsvorgänge in einem Unternehmen informiert. *Gutenberg* würde wahrscheinlich staunen, dass Produktionspläne für Tausende von Autos inzwischen innerhalb von wenigen Augenblicken erstellt werden können.

3.1.3 Institutionalisierung der Informationsverteilung

Ein weiterer Aspekt der modernen Informationsbeschaffung ist, dass die Informationsverteilung durch IT institutionalisiert wurde. Ursprünglich war Datenverarbeitung eine reine Automatisierung in bestimmten Unternehmensbereichen. So waren zum Beispiel die Buchhaltungen von großen Unternehmen frühe dankbare Abnehmer von Großrechnern, die einen Teil der Arbeit beschleunigt oder gar automatisch abwickeln konnten. Im Laufe der Jahre emanzipierte sich die Informationstechnologie immer mehr und wird in den meisten Unternehmen heute als Querschnittsfunktion angesehen. Erstmals war also eine Instanz im Unternehmen für die Informationsverarbeitung und –distribution verantwortlich.

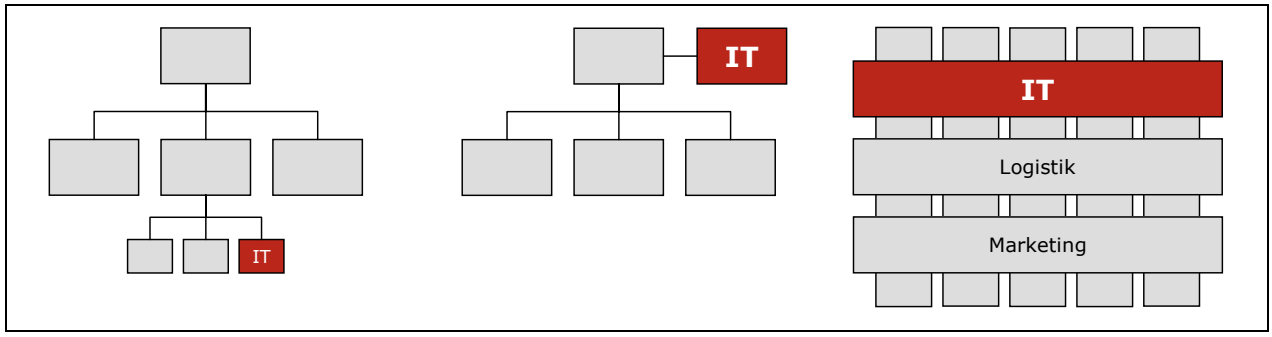

Abbildung 14: Einordnung der Informationstechnologie in Linienorganisationen, Stabsorganisation oder Matrixorganisationen,
Quelle: Eigene Darstellung

3.1.4 Strategische Informationssysteme

Zur Verbesserung der Informationsgewinnung im Unternehmen wurden in den letzten Jahren verstärkt Strategische Informationssysteme erdacht und implementiert.
Als Strategische Informationssysteme werden Informationssysteme bezeichnet, die einen Wettbewerbsvorteil für ein Unternehmen schaffen oder ein Zurückfallen in der Wettbewerbsfähigkeit verhindern.[67]

3.2 Neue Produkte und Prozesse

Das Aufkommen der Informationstechnologie hat zahlreiche Innovationen im Produkt- und Prozessbereich ermöglicht.

Ganze Unternehmensbranchen entstanden rund um Hard- und Software. Die Computerindustrie ist inzwischen eine der wichtigsten Wirtschaftssparten weltweit. Für Unternehmen bot diese Entwicklung die Chance zur Eröffnung neuer Absatzchancen und der Realisierung neuer Produktideen.
Im Jahr 1998 hatten 39 Prozent aller privaten deutschen Haushalte einen Personalcomputer. Bis zum Jahr 2003 stieg diese Quote auf 61 Prozent.[68]
Rund 79 Prozent aller Kleinunternehmen zwischen einem und 19 Mitarbeitern geben an, dass sie Computer in ihrem Betrieb einsetzen. Bei Unternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitern sind es sogar 100 Prozent. Insgesamt liegt der Durchschnitt bei 80 Prozent (siehe auch Tabelle 7).[69]

[67] (Krcmar 2003), S. 250

[68] Vgl. (Statistisches Bundesamt 2004-1), S. 7

[69] Vgl. (Statistisches Bundesamt 2004-2), S. 12

Wirtschaftszweig	Unternehmen mit … bis … Beschäftigten				
	Insgesamt	1 bis 19	20 bis 49	50 bis 249	250 und mehr
	in %				
Insgesamt	80	79	98	99	100
Insgesamt ohne Baugewerbe	78	77	98	99	100
Verarbeitendes Gewerbe	88	85	99	100	100
Baugewerbe	91	90	99	100	100
Handel	81	79	99	99	100
Gastgewerbe	53	51	93	98	100
Verkehr	83	81	99	99	100
Nachrichtenübermittlung	71	68	91	92	93
Grundstücks- und Wohnungswesen	51	51	100	99	100
Vermietung beweglicher Sachen ohne Bedienungspersonal	66	65	98	100	100
Datenverarbeitung und Datenbanken	100	100	100	100	100
Forschung und Entwicklung	98	98	100	99	100
Erbringung von wirtschaftlichen Dienstleistungen, anderweitig nicht genannt	98	98	100	99	100

Tabelle 7: Nutzung von Computern in Deutschland nach Wirtschaftszweigen und Beschäftigtenzahl im Jahr 2003

Quelle: Eigene Darstellung; (Statistisches Bundesamt 2004-2), S. 12

Neben der Schaffung neuer Produkte ermöglicht Computertechnik die Verbesserung oder zumindest Veränderung bestehender Geschäftsprozesse. In vielen Fällen waren die neuen Produkte und Prozesse eng miteinander verflochten. In der Halbleiterindustrie erforderte die immer komplexere Struktur der Chips immer mehr Kontrollen und Mechanismen, die Fehler aufspüren können. Das brachte die Entwicklung von anspruchsvollen IT-Systemen zur Steuerung der Chipproduktion voran, was wiederum die Produktivität der ganzen Branche steigerte.[70]

[70] (Farell 2004), S. 84

Als Schlagwort kann in diesem Zusammenhang der Begriff **Business Process Reengineering** genannt werden. Das Ziel von Business Process Reengineering ist es, nachhaltige Produktivitätssteigerungen (im Gegensatz zu leichten, steten Produktivitätsverbesserungen) durch wesentliche Prozesse zu erreichen, die typischerweise erst durch den Einsatz von IKT möglich werden.[71]

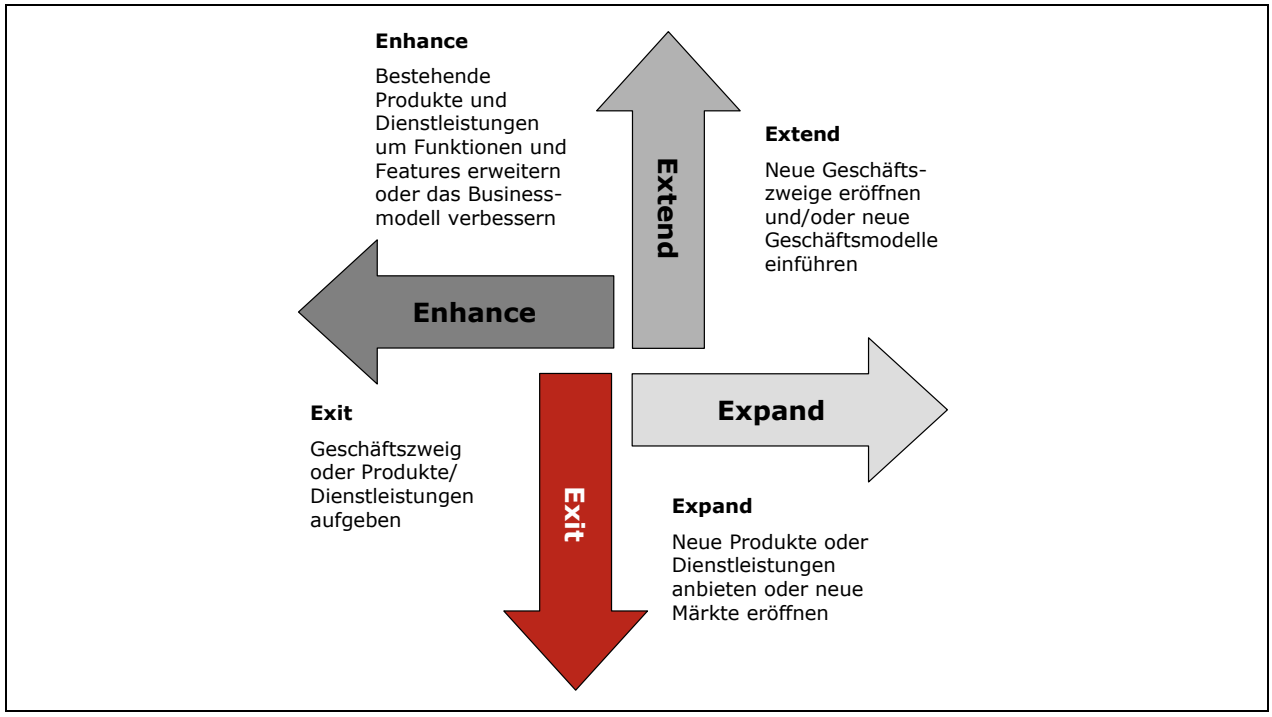

Abbildung 15: Ansätze zur Evolution von Geschäftsmodellen,
Quelle: Eigene Darstellung; (Applegate 2003), S. 64

3.3 Virtualisierung von Unternehmen

Bereits Adam Smith beschrieb 1776 die Auswirklungen verschiedener Formen der Arbeitsteilung auf die Effizienz des Unternehmens.[72] Er erkannte, dass Spezialisierung der Schlüssel zu höherer Produktivität sein kann.
Die Grundidee der Arbeitsteilung ist eines der wesentlichsten Elemente der Organisationslehre bis Ende der 80er Jahre gewesen. Seitdem hat sich diese Idee jedoch deutlich weiterentwickelt.

[71] (Krcmar 2003), S. 257

[72] (Thommen 2003). S. 741

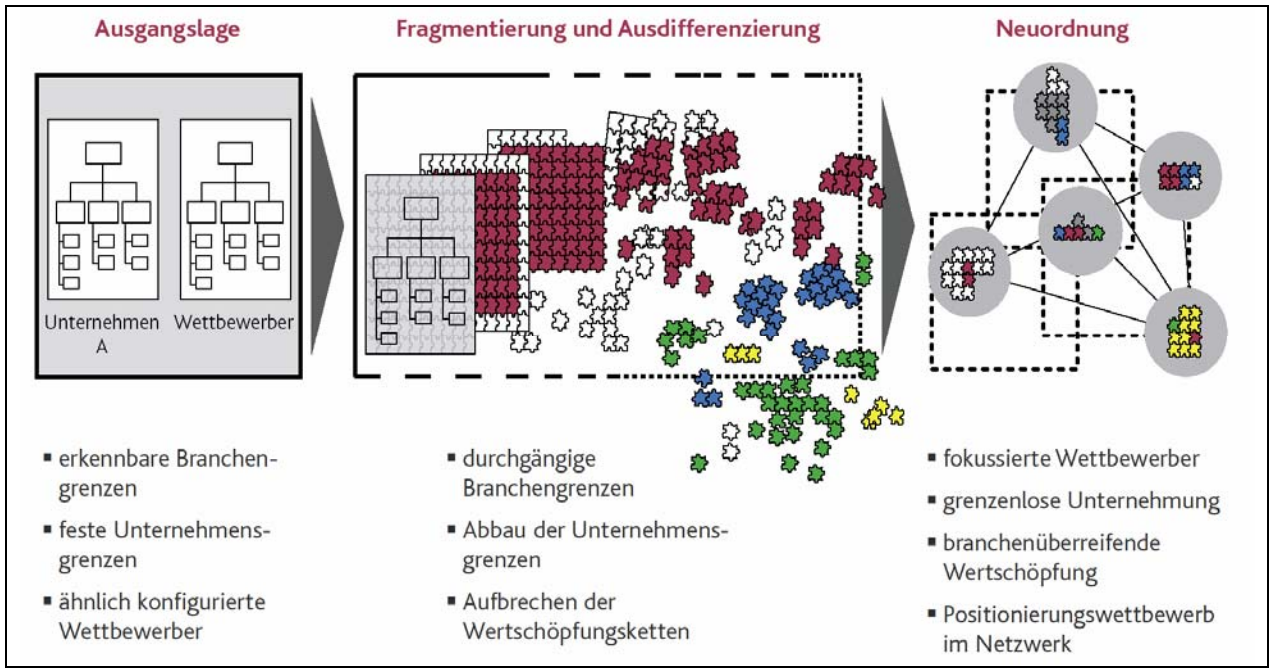

Abbildung 16: Aufbrechen traditioneller Strukturen zu offenen und vernetzen Unternehmen,
Quelle: (Willhardt 2003), S. 2

Inzwischen beschränkt sich Arbeitsteilung nicht nur auf Abläufe innerhalb des Unternehmens. Vielmehr werden die zuvor klaren Unternehmensgrenzen immer mehr aufgeweicht und eine übergreifende Kooperation über Wertschöpfungsketten hinweg angestrebt. Man spricht hierbei von *globalen Teams*, *Netzwerkorganisationen* sowie *virtualisierten Organisationen* und *föderativen Netzwerken*.[73]

Eine Netzwerkorganisation besteht aus relativ autonomen Mitgliedern (Einzelpersonen, Gruppen, Unternehmen), die durch gemeinsame Ziele miteinander verbunden sind und zur gemeinsamen Leistungserstellung ein komplementäres Know-how einbinden.[74] Ziele dieser Öffnung sind eine bessere Ausnutzung der vorhandenen Ressourcen, eine höhere Spezialisierung, Austausch von Know-How oder die (gemeinsame) Realisierung kurzfristiger Projekte.

[73] Vgl. (Krcmar 2003), S. 276

[74] (Thommen 2003). S. 803

Da Prozesse in zwischenbetrieblichen Kooperationen einzelne Organisationsgrenzen durchbrechen, ergeben sich besondere Anforderungen an IKT. Interorganisationale Systeme sind Systeme, die geteilte Ressourcen zwischen zwei oder mehreren Organisationen involvieren.[75] Die Offenheit hat meist eine sehr große Inhomogenität der Systemlandschaft zur Folge. Die Informationstechnologie dient als *Enabler* für die Vernetzung, da sie die Gräben zwischen den Organisationen aufheben soll.

[75] (Krcmar 2003), S. 280; nach Barret/Konsynski 1982

4 Anspruch und Wirklichkeit

Im bisherigen Verlauf der Arbeit wurden die Begriffe rund um das Themengebiet (IT-)Strategie beleuchtet. Auf diesen Grundlagen konnte ein Blick in den aktuellen Stand der Informationstechnologie in Unternehmen geworfen werden, um den Siegeszug der Computer und die damit verbundenen Hoffnungen und Ziele besser beurteilen zu können.
In folgenden Kapitel werden die Inhalte von Unternehmens- und IT-Strategie hinterfragt und gegenübergestellt. Das Ziel ist eine kritische Beurteilung von Anspruch und Wirklichkeit. Nach der Gegenüberstellung werden einige Punkte hervorgehoben, wo Soll und Ist besonders weit auseinander liegen.

4.1 Gegenüberstellung der gegenseitigen Ansprüche

Kapitel 2.3 und 2.5 haben einen Einblick in die prinzipielle, akademische Funktionsweise von strategischer Unternehmensführung und Informationsmanagement gegeben. In Form einer kurzen Übersicht soll nun dargelegt werden, welche Schnittpunkte es nun zwischen den beiden Managementaufgaben gibt und wo eventuelle Probleme bestehen.

4.1.1 Forderungen der Unternehmensstrategie an das Informationsmanagement

Für die Strategische Unternehmensführung hat das Informationsmanagement mehrere Aufgaben zu erfüllen:

- Unterstützung bei der Erfüllung der Ziele des Unternehmens
- Umsetzung der vorgegebenen Strategien für den Unternehmensbereich; schnelle, effektive und effiziente Umsetzung von Strategieanpassungen
- Einhaltung des vorgegeben Ressourcenrahmens; generell ein ökonomisches Vorgehen
- Rückkopplung bei Problemen oder Engpässen

- Bereitstellung und Verteilung von Informationen für alle Unternehmensbereiche
- Nutzung von Informationstechnologie als *Enabler* für neue Prozesse und Produkte

Als Unterbereich des Gesamtunternehmens hat sich das Informationsmanagement den Zielen des Unternehmens unterzuordnen und diese zu unterstützen.

Die Umsetzung der vorgegebenen Bereichstrategien ist ebenfalls Teil der Koordination des Unternehmens über Hierarchieebenen. Für die Unternehmensführung ist es entscheidend, dass sie Gewissheit über die vollständige und gewissenhafte Ausführung der Strategie auf allen Organisationsebenen hat.
Strategien sind per Definition auf einen langfristigen Zeithorizont ausgelegt. Trotzdem sind sie selbstverständlich nicht statisch, sondern unterliegen als Reaktion auf veränderte Umweltbedingungen einem ständigen Wandel. Die Unternehmensführung muss daher fordern, dass Änderungen der Strategie schnell, effektiv und effizient durch die Informationstechnologie umgesetzt werden.

Die grundsätzliche Beschränktheit der verfügbaren Ressourcen in einem Unternehmen bedingt einen ökonomischen Umgang mit den zur Verfügung stehenden Mitteln. Für die Unternehmensführung stellt sich die Frage, nach welchem Schlüssel und mit welcher Priorisierung die Ressourcen (Personal, Kapital, etc.) verteilt werden sollen. Als Instrument zur Steuerung dient ein so genannter *Business Plan*, der klare Allokationen von Ressourcen vornimmt und somit für jeden Geschäftsbereich Rahmen und Vorgabe darstellt.
In umgekehrter Konsequenz soll ein Ressourcenrahmen nicht bedeuten, dass dieser auf jeden Fall ausgeschöpft werden soll. Er stellt eine Obergrenze und keine Mindestabnahme dar. Für das Gesamtunternehmen ist es

selbstverständlich erstrebenswert, wenn für den gleichen Output ein niedriger Input als geplant benötigt wird.

Die Rückkopplung bei Engpässen oder Problemen unterstreicht die bidirektionale Kommunikation beim Strategischen Management. Es ist keine hörige Befehlskette, die nach dem *Top-Down-Prinzip* Vorgaben und Ausführungsanweisungen nach unten dekliniert. Die Unternehmensführung ist angewiesen auf Feedback von den untergeordneten Unternehmensbereichen, da sie sonst mögliche lokale Probleme erst dann entdecken kann, wenn sie für das Gesamtunternehmen Auswirkungen haben. Dies hängt mit dem Informationshorizont der Hierarchieebenen zusammen. Das strategische Management betrachtet mehr die Gesamtsicht des Unternehmens. Auf taktischer und operativer Ebene wird die Sichtweise immer konkreter auf Details fokussiert und erlaubt somit die eventuell schnellere Eruierung von Problemen.

Auf den Aspekt der Bereitstellung von Informationen ist bereits in Kapitel 3.1.3 eingegangen worden. Das Informationsmanagement wird hierbei von der Strategischen Unternehmensführung als Informationsversorger institutionalisiert. Diese Bedeutung wird bei der Nutzung von offenen Organisationsformen[76] noch einmal zusätzlich forciert.

Die Nutzung von Informationstechnologie als *Enabler* für neue Prozesse und Produkte ist weniger eine Forderung als eine Hoffnung. In Kapitel 3.2 wurden verschiedene Aspekte dieser Hoffnung dargelegt. Der Informationstechnologie haftet diesbezüglich eine starke Erwartungshaltung an.

[76] siehe Kapitel 3.3

4.1.2 Forderungen des Informationsmanagements an die Unternehmensstrategie

Aus Sicht des Informationsmanagements stellen sich im Umkehrschluss selbstverständlich auch einige Anforderungen an die übergeordnete Unternehmensführung:

- Vorgabe von Zielen mit einem möglichst langfristigen Planungshorizont
- Vorgaben zur strategischen Ausgestaltung der Informationstechnologie
- Definition des Informationsbedarfs; Modellierung der Unternehmensprozesse
- Bereitstellung von Ressourcen zur Erreichung der Ziele
- Ergänzende Bereitstellung von Ressourcen zur Evolution von Know-how und eigenen Dienstleistungen

Einige der grundlegendsten Forderungen des Informationsmanagement an die Unternehmensführung resultieren aus der funktionellen und organisatorischen Unterordnung unter die Unternehmensstrategie. So muss die Informationstechnologie natürlich wissen, was die Ziele des Unternehmens sind, um diese durch die eigenen Planungen und Aktivitäten nachhaltig unterstützen zu können. Je genauer die Ziele definiert sind, desto höher kann die Genauigkeit der Planung des Informationsmanagements gestaltet werden.
Aus Sicht des IM ist eine möglichst lange Gültigkeit und Verlässlichkeit der strategischen Ziele wünschenswert. Dies gewährleistet, dass die IM-Strategie und die taktischen und operativen Planungen nicht allzu häufig überarbeitet werden müssen.

Für das Informationsmanagement ist es bedeutsam, dass einige Eckpunkte der IT-Strategie in enger Abstimmung mit der Unternehmensführung entwickelt werden. Dies betrifft vor allem den Umfang, Qualität und Struktur der Informationstechnologie.
Ein Beispiel wäre die Frage nach der Qualität der Informationsversorgung. Hierbei gibt es viele Größen, die als Maßstab für die Bewertung der Quali-

tät herangezogen werden können. Eine von ihnen ist die Reaktionszeit bei Problemen oder Defekten. Sie bestimmt die Zeitspanne, die maximal vergehen darf, bis die Lösung eines Problems in Angriff genommen wird. Diese Zeitvorgabe ist sehr wichtig bei der Planung der notwenigen personellen Ausstattung des Anwendersupports. Auch geht es darum, ob vielleicht im Mehrschichtbetrieb gearbeitet werden soll oder externe Dienstleister mit eingebunden werden sollen.
Ein weiteres Beispiel könnte zur Struktur der Informationstechnologie genannt werden. Bei dieser Fragestellung geht es unter anderem um die Entscheidung zwischen zentraler und dezentraler IT-Organisation. Genauso könnte auch hinterfragt werden, ob überhaupt eigenes Know-how in diesem Gebiet aufgebaut wird oder das gesamte Informationsmanagement an einen externen Dienstleister geht.
Diese Fragen haben einen sehr großen Einfluss auf das Informationsmanagement und nicht zuletzt das Unternehmen als Ganzes. Daher ist eine enge Zusammenarbeit und die Definition von Vorgaben zusammen mit der Unternehmensführung unerlässlich.

In Kapitel 3.1.1 ist bereits auf das Thema Informationsbedarf eingegangen worden. Das Informationsmanagement kann nur dann erfolgreich und vollständig die notwendigen Informationen für alle Unternehmensteile liefern, wenn definiert ist, wer wann welche Informationen benötigt.
Genauso lassen sich Unternehmensprozesse nur dann in den Informationssystemen abbilden, wenn sie klar definiert wurden. Es gibt natürlich den Weg, dass die Prozesse des Unternehmens sich an den Prozessen der eingesetzten Informationssysteme orientieren. Ideal ist im Regelfall jedoch ein Kompromiss zwischen Anpassung der Software und Anpassung des Unternehmens.

Für die Erfüllung seiner Aufgaben benötigt das Informationsmanagement Ressourcen. Daher wird es von der Unternehmensführung auch die ent-

sprechenden Mittel fordern, die für eine Erfüllung der Ziele in der erwünschten Qualität notwendig sind bzw. erwartet werden.

Neben der Bereitstellung von Ressourcen für die laufenden Ausgaben ist es für das Informationsmanagement ebenfalls wichtig, dass auch eine Fortentwicklung des eigenen Bereiches gesichert ist. Dies beinhaltet vor allem Schulungen für die Mitarbeiter. Ebenfalls häufig verlangt werden Mittel für „Spielereien" mit Neuerungen. Der verniedlichende Begriff soll nicht negativ gemeint sein. Dies sind quasi Experimente und Tests mit neuen Systemen, Prozessen oder Lösungen, die bei Erfolg als Innovation im Unternehmen eingeführt werden können.

4.2 Konflikte zwischen beiden Interessensgruppen

Bei einer Gegenüberstellung der Forderungen von Unternehmensführung und Informationsmanagement fällt auf, dass es einige konträre Punkte gibt. Obwohl sich die IT-Strategie als abgeleitete Bereichstrategie der gesamten Unternehmensstrategie versteht, können einige Probleme und Diskrepanzen nicht übersehen werden. In der Praxis resultieren daraus Animositäten zwischen beiden Interessengruppen.

4.2.1 Kein automatischer Zusammenhang zwischen Produktivität und dem Einsatz von Informationstechnologie

Unterstützung bei der Erfüllung der Ziele des Unternehmens ist eine der wichtigsten Forderungen der Strategischen Unternehmensführung an das Informationsmanagement. Nach den Vorgaben des ökonomischen Prinzips wird ein Unternehmen generell eine Maximierung des Outputs im Verhältnis zum Input anstreben. Das Verhältnis von Ausbringungsmenge zu Einbringungsmenge bezeichnet man gemeinhin auch als Produktivität.

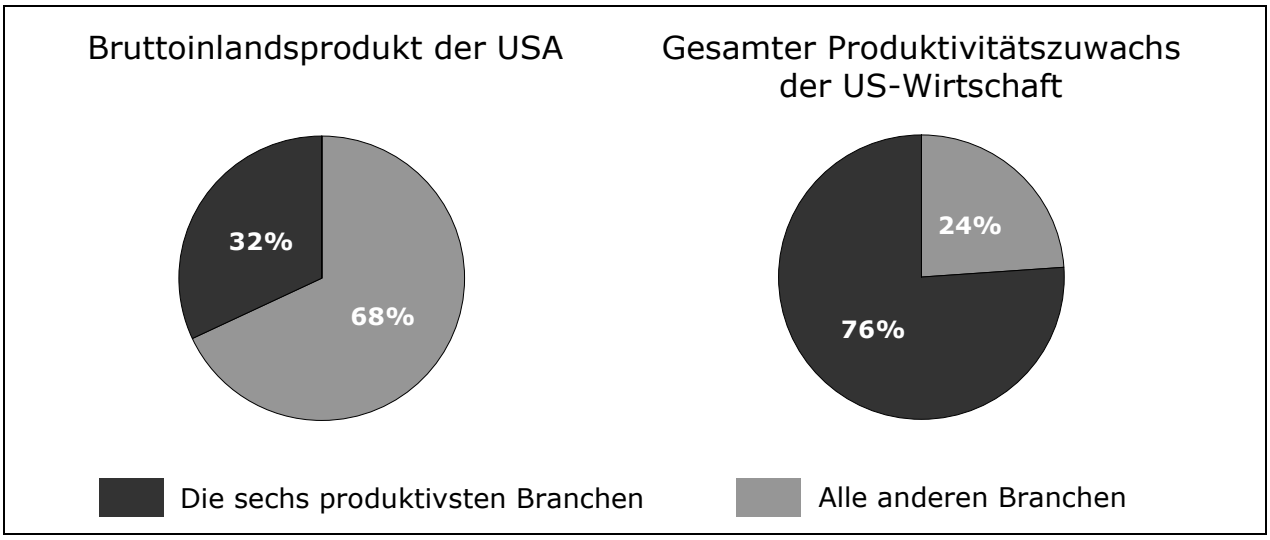

Abbildung 17: Gegenüberstellung der größten Produktivitätsgewinner mit allen anderen Branchen,
Quelle: Eigene Darstellung; (Farell 2004), S. 84

Informationstechnologie galt nach allgemeiner Erwartungshaltung als ein Schlüsselfaktor zu Erzielung einer größeren Produktivität in Unternehmen. Empirisch kristallisiert sich jedoch immer mehr heraus, dass ein Mehr an Informationstechnologie nicht automatisch eine höhere Produktivität zu Folge hat.

In Abbildung 17 wird ein sehr interessanter Zusammenhang dargestellt. Nur wenigen Unternehmen gelang es Ende der 90er Jahre, Ihre Produktivität zu steigern. Sechs Branchen vereinnahmten drei Viertel des gesamten Produktivitätszuwachses der US-Wirtschaft: Einzelhandel, Wertpapierhandel, Großhandel, Halbleiterbranche, Computerfertigung und Telekommunikation. Diese sechs Sektoren erwirtschafteten jedoch nur ein Drittel des gesamten Bruttoinlandsproduktes der Vereinigten Staaten.[77] Fast alle Branchen investierten sehr große Mengen in Informationstechnologie. Allerdings konnten zum Beispiel Hotellerie oder Automobilindustrie diese Vorteile offensichtlich nicht so nutzen, wie beispielsweise der Einzelhandel oder gar der Wertpapierhandel. Die durch die Informationstechnologie

[77] (Farell 2004), S. 84

verbesserten Prozesse machen bei diesen Branchen nur einen sehr geringen Anteil an der gesamten Produktivität des Wertschöpfungsprozesses. Die zusätzlichen Investitionen in Technik und Systeme haben sich damit nicht ausgezahlt.

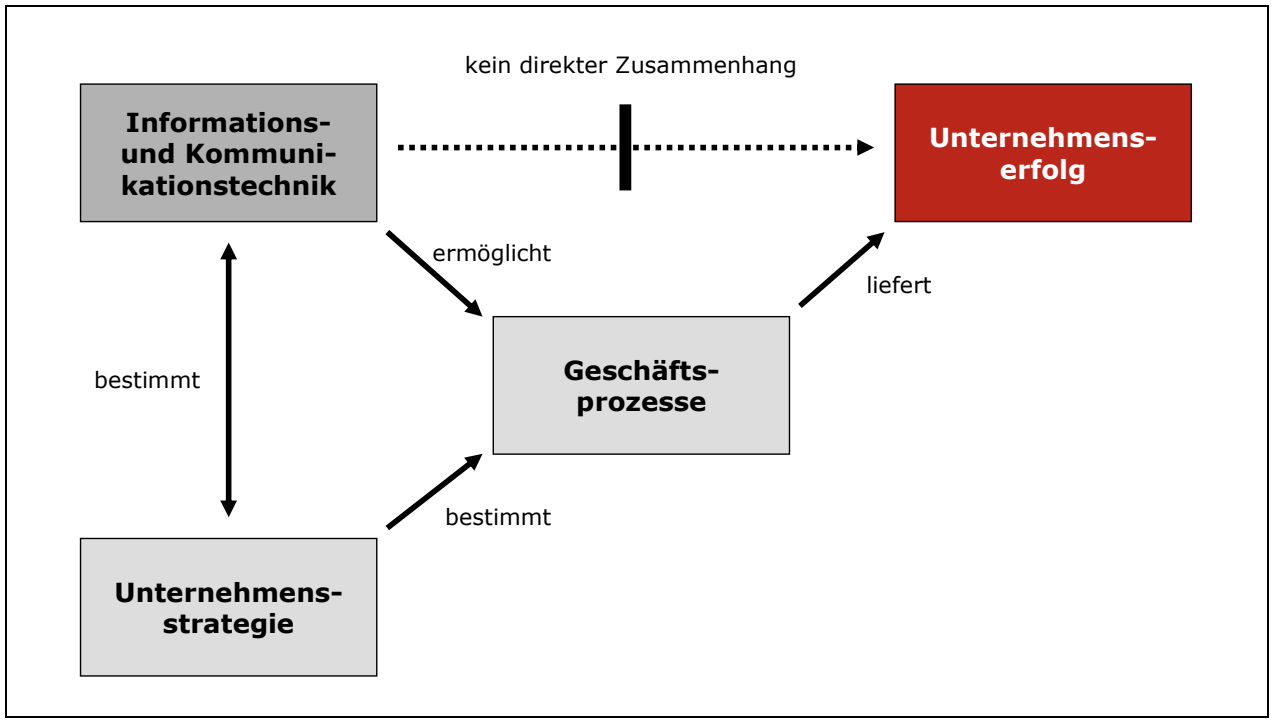

Abbildung 18: Wirkungszusammenhänge zwischen dem Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnik und dem Unternehmenserfolg,
Quelle: Eigene Darstellung; (Krcmar 2003), S. 345

Die Schuld für diesen mangelnden automatischen Produktivitätsschub kann man natürlich nicht alleine der Informationstechnologie anlasten. Tatsächlich konnten einige Branchen sogar beeindruckende Produktivitätsgewinne durch IT verzeichnen. Das Problem liegt in der Diskrepanz zwischen Erwartungshaltung – vielleicht angestachelt durch Versprechungen von Herstellern – und dem realen Produktivitätshebel durch Informationstechnologie in jedem Unternehmen. Die Folge ist, dass viele Unternehmen noch immer große Informationssysteme betreiben, die ihnen eigentlich keinen Mehrwert bringen.

4.2.2 IT ist kein Wettbewerbsvorteil mehr

Ein weiteres Problem resultiert aus dem Erfolg der Informationstechnologie. Sinkende Kosten und immer leistungsfähigere Systeme haben Computer zu einem Siegeszug in Unternehmen verholfen. Praktisch jedes Unternehmen setzt heute Informationssysteme ein.

Das Dilemma entsteht durch die Omnipräsenz oder Ubiquität von IT. Eine Ressource ist nur wertvoll, wenn sie rar und nicht allgemein verfügbar ist. Der Wettbewerbsvorteil von Informationstechnologie erlischt dann, wenn alle Wettbewerber ebenfalls die gleichen oder ähnliche Systeme einsetzen.[78] Zunehmende Standardisierung senkt auf der einen Seite die Kosten von Computersystemen, auf der anderen nivelliert sie die Systemlandschaft in den Unternehmen. Der Einsatz von Informationstechnologie ist damit kein Vorteil mehr, sondern er verhindert nur noch, dass das Unternehmen gegenüber den computerisierten Wettbewerbern einen Nachteil erleidet.

4.2.3 Wie flexibel muss man sein, um als flexibel zu gelten?

Eine weitere Forderung der Strategischen Unternehmensführung fordert die untergeordneten Bereiche zu einer hohen Flexibilität bei der Anpassung an Strategieanpassungen auf. So soll sich das Informationsmanagement schnell, effektiv und effizient anpassen können.

Schnelligkeit hat den Sinn einer Ausnutzung von möglichen Geschwindigkeitsvorteilen gegenüber dem Wettbewerb und eine möglichst zeitnahe Korrektur von möglichen Fehlern. Effektivität wird durch die Relation aus aktuellem und erwünschtem Output erfasst. Die Effizienz misst dagegen das Verhältnis von aktuellem Output zu aktuellem Input.[79] Anders formuliert: Effektivität heißt, die richtigen Dinge tun („*to do the right things*"), Effizienz heißt, die Dinge richtig tun („*to do things right*").[80]

---

[78] Vgl. (Carr 2003), S. 6-7

[79] (Bea 2001), S. 68

[80] (Bea 2001), S. 68

Die Flexibilität des Informationsmanagements hängt entscheidend von der Flexibilität der verwalteten Informationsinfrastruktur ab. Als sozio-technische Systeme haben Informationssysteme immer zwei Beteiligte: Menschen und Maschinen.

Die Flexibilität der menschlichen Seite der Informationstechnologie hängt im Wesentlichen vom Know-how und den Fähigkeiten des Einzelnen in vier Bereichen ab: Informationsmanagement, Operative Umsetzung, Sozial-kompetenz und Technologie.[81] Generell könnte man vielleicht auch von Lernfähigkeit sprechen, also der Fähigkeit des Einzelnen bei der Aneignung und Umsetzung von neuem Wissen. Durch Trainings lassen sich die zwi-schenmenschlichen und managementbezogenen Fähigkeiten verbessern. Verbesserungen des technischen Know-hows bedingen unter Umständen intensivere Schulungen, zumindest aber eine Einarbeitung und die Gele-genheit zur praktischen Umsetzung. Bei Veränderungen kommt somit der Faktor Zeit sehr entscheidend zum Tragen. Es braucht Zeit, um Know-how aufzubauen und Veränderungen umzusetzen. Je umfangreicher die Verän-derungen sind, desto zeitaufwändiger ist die Anpassung. Unter Umständen lässt sich die Zeitspanne durch den externen Einkauf von Wissen (neue Mitarbeiter, Berater, etc.) abkürzen.
Generell lässt sich beobachten, dass die Offenheit zur Veränderung vor allem für Manager immer mehr zu einem Teil der allgemeinen Unterneh-menskultur wird. Schon Sima Qian forderte um 100 v. Chr.: *„Wenn ein General das Prinzip der Anpassungsfähigkeit vernachlässigt, darf man ihm keine bedeutende Position anvertrauen*."[82]

Die Flexibilität der maschinellen Seite der Informationstechnologie hängt von mehreren Faktoren ab. Meist wird in diesem Zusammenhang der Beg-

[81] Vgl. (Byrd 2000), S. 170

[82] (Clavell 1999), S. 38

riff *Skalierbarkeit* genannt. Damit ist gemeint, dass Informationssysteme ohne (größere) Veränderung der Einbringungsmenge (Investitionen/Kosten) eine höhere Ausbringungsmenge leisten können. Erfolge in der Computertechnik, wie zum Beispiel Clustering oder Lastverteilung, erhöhen die Skalierbarkeit der Informationstechnologie und bewirken tatsächlich eine unbestreitbar hohe Verarbeitungsmengenflexibilität von Informationssystemen. Es ist heute quasi irrelevant, ob ein Datenbanksystem Tausend oder eine Milliarde Datensätze verwaltet. Die notwendige Leistung lässt sich meist sehr einfach aufstocken.

Neben dieser rein quantitativen Flexibilität gibt es jedoch zusätzlich die Aspekte Konvektivität, Kompatibilität und Modularität.[83] Sie betreffen die Fähigkeit eines Systems zur Zusammenarbeit und Erweiterbarkeit mit anderen Systemen. Ursprünglich bestand eine fast unüberwindliche Abhängigkeit zwischen den unteren und oberen Ebenen des Ebenenmodells der Informationsverarbeitung in Unternehmen (siehe Abbildung 19).

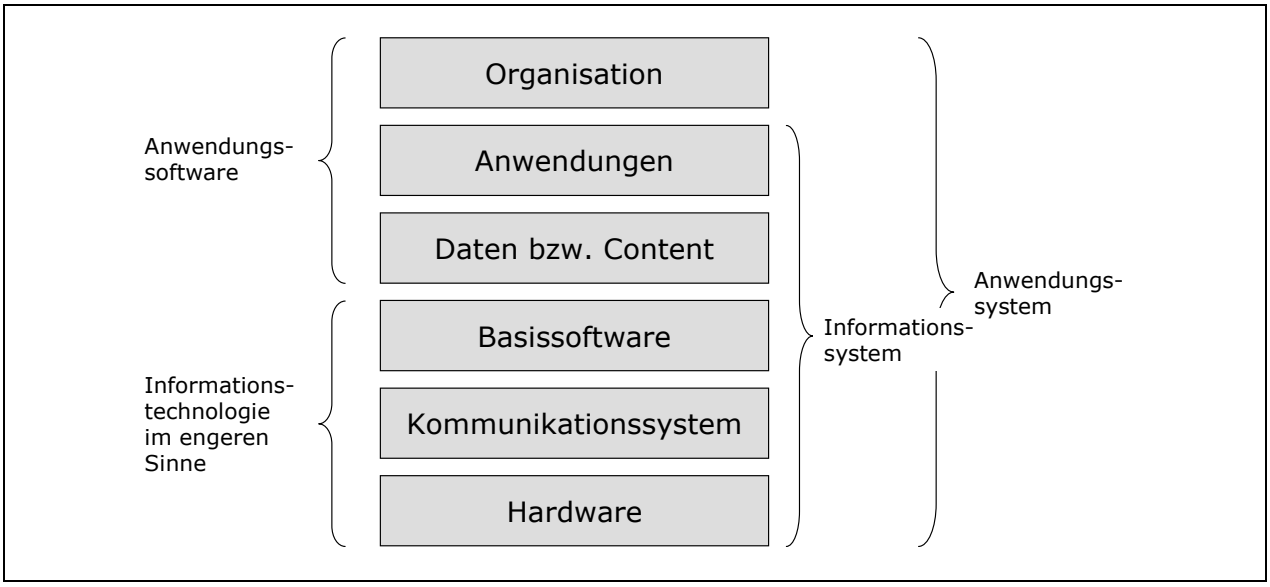

Abbildung 19: Ebenenmodell der Informationsverarbeitung in Unternehmen,
Quelle: Eigene Darstellung; (Ortner 2003), S. 11

Es konnte nur die Basissoftware und Anwendungssoftware verwendet werden, die zu der entsprechenden Hardware passte. Meist wurden solche

[83] Vgl. (Byrd 2000), S. 171

Anwendungssysteme auch gleich als Komplettlösung verkauft. Im Zuge der Evolution der Software konnte eine immer größere Unabhängigkeit von den unteren Ebenen erreicht werden. Eine Oracle Datenbank läuft zum Beispiel unter Windows oder Linux. Die darunter liegenden Hardwarekomponenten werden größtenteils durch die Basissoftware (Betriebssystem) abgefangen und sind daher für die Anwendungssoftware nicht mehr so erheblich. Trotzdem ist ein Teil dieser Abhängigkeit noch immer gegeben und wird vermutlich auch niemals überwunden werden können.

Neben den Beschränkungen der Hardware und der Basissoftware kann auch die eigentliche Anwendungssoftware die Quelle von Beeinträchtigungen oder Hindernissen sein. In der Informatik spricht man von zwei gegensätzlichen Ansätzen der Anwendungsimplementierung. In Software sind in der Regel vordefiniert Prozesse und Routinen hinterlegt, die nicht unbedingt den Gegebenheiten des Unternehmens angepasst sind. Unter dem Begriff **Customizing** wird die Anpassung von Standard-Software an organisatorische Gegebenheiten verstanden. Sie umfasst die Festlegung der relevanten Prozesse und deren Gestaltung sowie die Festlegung der Parameter für die Software-Funktionalität.[84] Das Gegenteil wäre die Entwicklung einer Individualsoftware, die alle Prozesse des eigenen Unternehmens abbilden kann. Beide Entscheidungsalternativen sind auf jeden Fall mit Entwicklungsarbeit verbunden und kosten daher Zeit und Geld.

[84] Vgl. (Bea 2001), S. 165

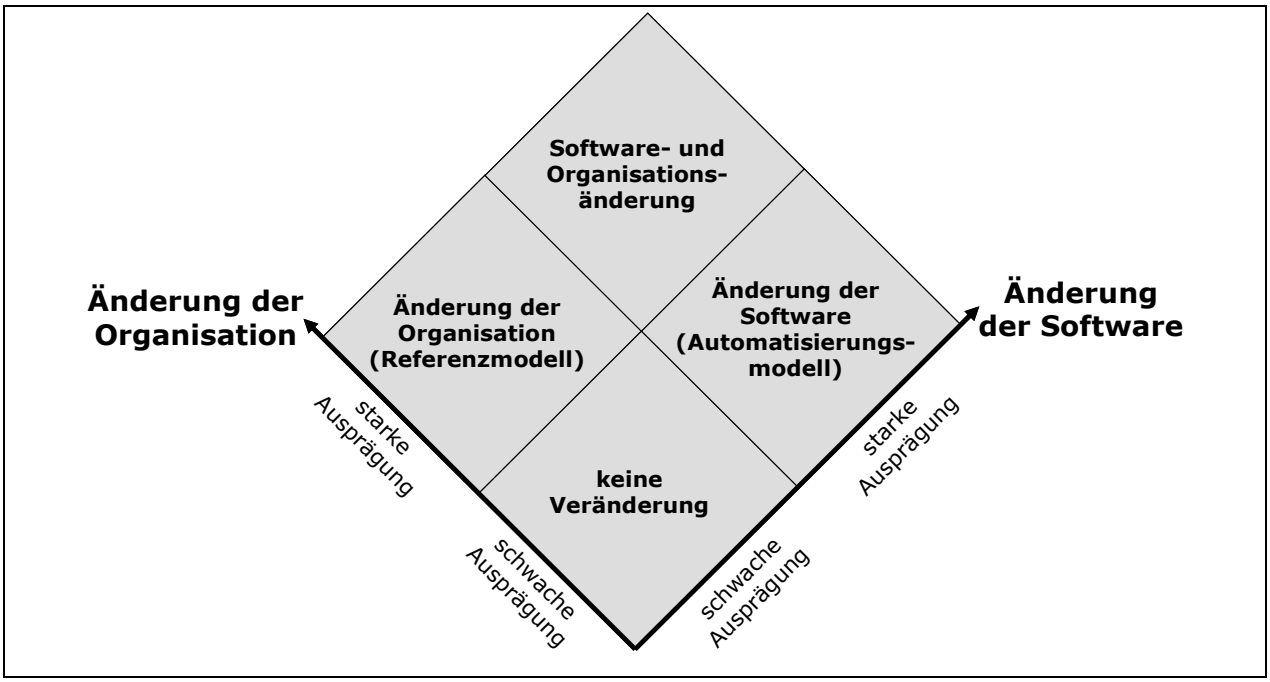

Abbildung 20: Varianten zwischen Änderung der Organisation und Änderung der Software,
Quelle: Eigene Darstellung; (Pasckert 2002), S. 40

Offene Kommunikationsstandards (z.B. TCP/IP) erleichtern die Kommunikation zwischen verschiedenen Systemen. Ein grundlegendes Problem bleibt jedoch, dass jedes Anwendungssystem banal ausgedrückt eine andere „Sprache" spricht. Der Wunsch ist schell geäußert, dass sich zum Beispiel das Buchhaltungssystem mit dem Bestellsystem austauschen soll, um redundante Datenhaltung, manuelle Tätigkeiten und Medienbrücke zu vermeiden. Die Umsetzung dieses Datenaustausches ist jedoch meist ganz und gar nicht einfach. Da hilft auch das momentan in den Himmel gelobte XML nicht. Beide Systeme müssen sich auf eine gemeinsame Sprache und Kommunikationskanäle einigen und diese dann mühsam implementieren. Nicht selten wird von solchen Implementierungen abgesehen, da sie schlicht zu aufwändig sind und in keinem Verhältnis zum erwarteten Nutzen stehen. Nicht selten sind beispielsweise bei Fusionen zu optimistische Erwartungen an die Zusammenführbarkeit von zwei Systemwelten die Ursache für wirtschaftliche Fehlschläge.

Informationstechnologie darf mit Sicherheit von sich behaupten, dass sie in vielerlei Hinsicht flexibel ist. Hinsichtlich Offenheit und Vernetzung ist der Weg jedoch noch sehr lang und steinig.

4.2.4 Aufgabenansatz vs. Lösungsansatz

Unterschiedliche Sichtweisen auf ein Problem können häufig sehr hilfreich bei dessen Lösung sein. Genauso häufig können daraus aber auch Missverständnisse resultieren, die für mindestens eine der beteiligten Seiten in einer suboptimalen Lösung resultiert.

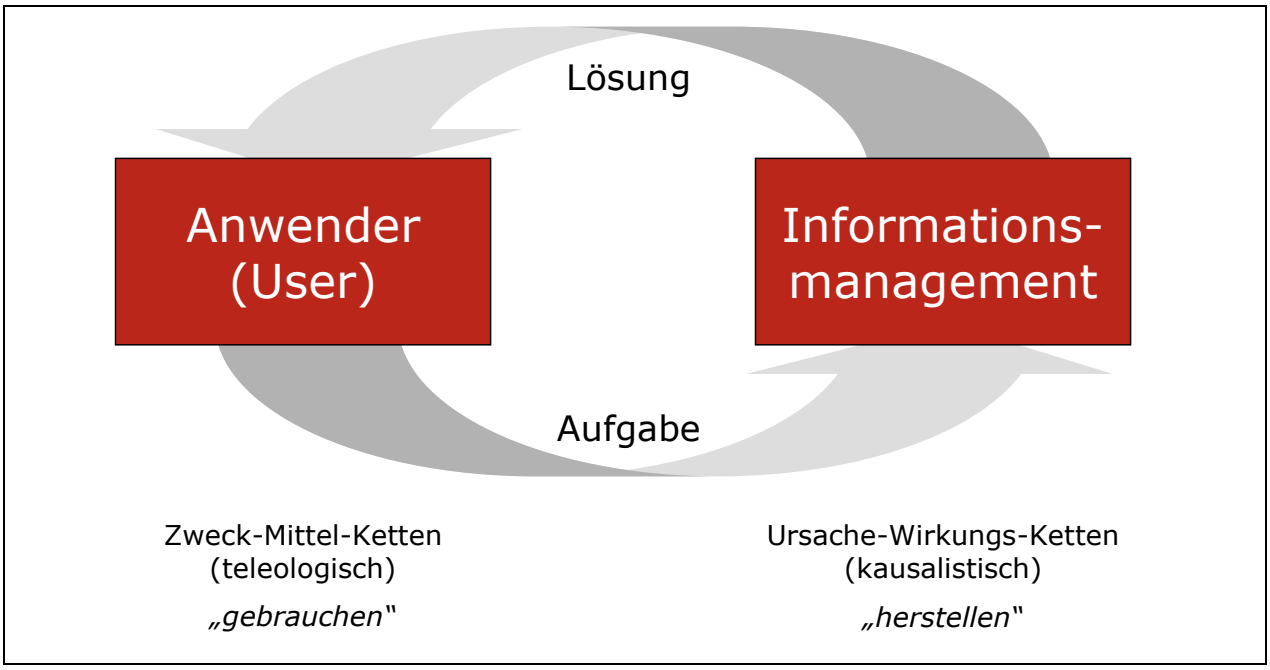

Abbildung 21: Gegensätzliche Sichtweisen von Informationsmanagement und Anwendern,
Quelle: Eigene Darstellung; basierend auf (Ortner 2003), S. 25

Unternehmensführung und Informationsmanagement haben meist zwei unterschiedliche Sichtweisen auf das Thema Informationstechnologie. Die Unternehmensführung konzentriert sich in ihren Überlegungen meist darauf, *dass ein Problem gelöst wird*. Das Informationsmanagement hingegen konzentriert sich darauf, *wie ein Problem gelöst wird*.
Für die Unternehmensführung – oder auch allgemein alle Anwender – ist ein Informationssystem primär ein Gebrauchsmittel. Es ist dabei irrelevant, wie das Informationssystem unter der Oberfläche funktioniert, solange die

korrekten Ergebnisse in der gewünschten Zeit und Qualität am Ende herauskommen. Eventuell mangelndes Verständnis für technische Zusammenhänge verstärkt dieses Desinteresse an der Funktionsweise zusätzlich. Man spricht hierbei von einer teleologischen Denkweise in Zweck-Mittel-Ketten.[85]
Das Informationsmanagement betreibt die Informationssysteme und stellt die damit erbrachten Dienstleistungen her. Dies bedingt eine völlig andere Sichtweise auf Technologie. Primäres Interesse besteht hier an der Funktionsweise der Informationstechnologie. Man spricht hierbei von einer kausalistischen Denkweise in Ursache-Wirkungsketten.[86]

Im Idealfall werden beide Denkweisen beim Einsatz von Informationstechnologie mit berücksichtigt. Sehr schlecht sind einseitige Ausrichtungen auf einer der beiden Seiten.
Ein stark telelogischer Ansatz könnte unter Umständen eine informationstechnisch suboptimale oder gar mangelhafte Lösung zur Folge haben, die aber trotzdem zum gewünschten Ergebnis führt. In diesem Fall würde dies wahrscheinlich einen ineffizienten Ressourceneinsatz oder Vergeudung von eventuell zusätzlich verfügbaren Lösungen zur Folge haben.
Ein stark kausalistischer Ansatz könnte eine informationstechnisch optimale Lösung zur Folge haben, die jedoch keine adäquat verwertbaren Lösungen liefern. Es würden damit Ressourcen zur Schaffung einer Lösung aufgewertet werden, die unnötig ist oder zumindest in keinem Verhältnis zum Aufwand steht.

In den Boomjahren der Informationstechnologie hat der kausalistische Ansatz überwiegt. Nur so ist es zum Beispiel das bereits angesprochene Phänomen erklärbar, dass viele Unternehmen massiv in Informationstech-

[85] Vgl. (Ortner 2003), S. 25

[86] Vgl. (Ortner 2003), S. 25

nologie investiert haben ohne im Gegenzug einen Produktivitätsgewinn verzeichnen zu können.

4.2.5 Informationsinflation und mangelnder strategischer Nutzen

In Kapitel 2.4 wurde bereits definiert, dass im strategischen Sinne eigentlich nur der Zuwachs an führungsrelevanten Daten als Information gelten darf.

Automatisierung und Digitalisierung haben unzählige neue Möglichkeiten zur Sammlung von Informationen geschaffen. Datenbanken und Data-Warehousing können umfangreiche Datenbestände mit einander in Bezug bringen und somit neue Informationen generieren. Zusätzlich erstellen und sammeln Mitarbeiter Dokumente, Datenbanken, Bilder und viele weitere Informationsquellen. Fast jedes Unternehmen produziert somit täglich gigantische Informationsberge. Schätzungen besagen, dass rund 70 Prozent aller Datenbestände in einem typischen Netzwerk überflüssig sind.[87]

Zur Trennung der Spreu vom Weizen ist die Verarbeitung der Information notwenig. Dies umfasst die Reduktion, Analyse, Abstimmung, Zusammenführung und Präsentation der beschafften Informationen.[88]
Jeder dieser Maßnahmen kann unter Umständen die Informationen verfälschen. Reduktion kann Zusammenhänge oder Details zerstören. Zusammenführung kann zu falschen Schlüssen führen. Präsentation einen falschen Eindruck erwecken. Im Gegenzug können unbearbeitete Rohdaten für den Einzelnen aber auch einfach zu umfangreich, nicht interpretierbar und damit unbrauchbar sein.

[87] Vgl. (Carr 2003), S. 12; gemeint sind hiermit vor allem Daten auf Verzeichnissystemen und E-Mails: zum Beispiel Spam, MP3-Dateien und Videoclips

[88] (Bea 2001), S. 260

So genannte *Management Informationssysteme* (MIS) versprechen die Bereitstellung von angepassten und aggregierte Informationen für die Unternehmensführung. Ein Großteil der Informationen basiert jedoch fast ausschließlich auf Daten der Buchhaltung und der Kostenrechnung. Beides sind Quellen, die auf Vergangenheitsdaten basieren und nur durch Interpretation und Interpolation eine vage Vorhersage der Zukunft ermöglichen. Für die strategische Unternehmensführung haben solche Informationen nur eingeschränkt Nutzen. Bei der strategischen Planung geht es vor allem um die Zukunft. Die Vergangenheit kann dabei nur Anhaltspunkt und selten verlässliche Prognose sein.

Die strategische Unternehmensführung steht damit vor einem sehr großen Dilemma. Zum einen wird von der Informationstechnologie ein Füllhorn an Informationen geliefert, die erst einmal aussortiert und bewertet werden müssen. Ein Großteil der daraus gewonnen Informationen ist dann auch noch für die strategische Planung untauglich.

Für die untergeordneten Managementebenen ist die Informationstechnologie ein wirklicher Segen. Sie profitieren auch erheblich von der zunehmenden Beschleunigung der Informationsverarbeitung. Das Ziel hierbei ist das so genannte „Echtzeitunternehmen". Der Begriff bedeutet, dass alle Informationen im Moment ihrer Entstehung allen Unternehmensbereichen zur Verfügung gestellt werden können. Kurz- und mittelfristige Entscheidungsträger können damit immer aktuellere Vergangenheitsdaten als Grundlage verwenden. Für Entscheidungen auf strategischer Ebene sind diese Daten jedoch größtenteils wertlos.

4.2.6 Lebenszyklen der Informationstechnologie

Ein kleines Beispiel aus der Luftfahrzeugindustrie kann als Illustration eines weiteren Konfliktfaktors dienen, der mit einer der Eigenheiten der Informationstechnologie zusammenhängt.

Die amerikanische Gesetzgebung schreibt Flugzeugherstellern vor, dass sie Konstruktions-, Berechnungs-, Statistik- und Bilddaten ca. dreißig Jahre aufzubewahren haben, nachdem das letzte Exemplar einer Baureihe geflogen ist.[89] Die Lebenserwartung eines Flugzeugs kann mehr als 70 Jahre betragen. Dies bedeutet also, dass Terabyte an Daten und unterschiedlichsten Dateiformaten für einen Zeitraum von über 100 Jahren archiviert werden müssen.
Wer sich vor Augen führt, welche Probleme heute das Lesen von 15 bis 20 Jahre alten Magnetbändern verursacht, kann ungefähr erahnen, wie schwierig diese Gesetzesvorgabe zu erfüllen ist. Schon nach 15 Jahren ist die Beschaffung der notwendigen Hard- und Software für solche Datenträger fast unmöglich. Sun beispielsweise legt das *„End of Service Life*" einer Serverlinie auf fünf Jahre nach der Fertigung des letzten Rechners fest.[90]
Spätestens nach 50 Jahren werden auch kaum noch Fachleute zu finden sein, die mit den Daten umgehen können.

Als Taktgeber für die Entwicklung der Informationstechnologie kann das Moorsche Gesetz[91] herangezogen werden. Es besagt, dass sich die Preise für Halbleiterchips bei gleicher Leistung etwa alle 18 Monate halbieren, bzw. dass sich ihre Leistung bei gleich bleibenden Preisen im selben Zeitraum verdoppeln wird. Kurze Produktzyklen machen die Vorhaltung von Ersatzteilen und Bereitstellung von Serviceleistungen sehr aufwändig für die Hersteller. Zur Reduktion der Zahl parallel zu betreuender Produkte verkürzen sie die Lebenszyklen. Bei Hardware erlischt jede Herstellerunterstützung meist schon nach fünf bis sieben Jahren.

Bei Software ist das Bild weitaus uneinheitlicher. Microsoft gewährt beispielsweise über einen Zeitraum von 10 Jahren Support auf alle Business-

[89] Vgl. (Blittkowsky 2004)

[90] Vgl. (Sun 2004)

[91] Benannt nach Gordon Moore, dem Gründer des Mikroprozessorherstellers Intel

und Entwicklungsprogramme.[92] Danach können alte Support-Informationen über das Produkt zwar noch abgerufen werden, eine aktive Unterstützung vom Hersteller gibt es nicht mehr. Bei SAP hat man hingegen über einen Zeitraum von 25 Jahren das Produkt R/2 betreut. Die Pflege von R/2 wird am 31.12.2004 vollständig eingestellt.[93]

Bei einer genauen Untersuchung der Prozesse in Unternehmen wird sich häufig feststellen lassen, dass diese über einen sehr langen Zeitraum bestand haben. In den Lebensmittel- oder Getränkeindustrie gilt es sogar als Qualitätszeichen, dass an den Herstellungsprozessen niemals gerüttelt wird. Im Detail wird es immer wieder zu Anpassungen kommen. Es besteht aber prinzipiell kein Grund für Änderungen weil ein Prozess mehr als 20 Jahre erfolgreich war. Prozesse altern nicht. Sie werden allenfalls unmodern oder genügen den Ansprüchen nicht mehr. „Never change a running system" – mit diesem Satz lässt die Hemmschwelle sehr schön umschreiben, die manchmal selbst leicht überholten Prozessen noch eine längere Lebensdauer spendiert.

SAP selbst gibt an, dass im Jahr 2004 noch 184 Installationen von R/2 aktiv waren. Der Höhepunkt lag 1994 bei weltweit rund 1.700 Installationen.[94] Fast 11 Prozent der R/2-Kunden halten damit an einem an sich komplett veralteten System fest. Sie sind offensichtlich mit der bestehenden Lösung zufrieden und scheuen Kosten und Aufwand einer Umstellung. Mit dem Ende des Produktlebenszyklus werden sie nun zu einer Umstellung gezwungen falls Änderungen am existierenden System notwendig werden.

[92] Vgl. (Microsoft 2004)

[93] Vgl. (SAP 2004)

[94] Vgl. (SAP 2004)

Aus Sicht der strategischen Unternehmensführung ist es sehr ärgerlich, wenn funktionierende Prozesse nur auf Grund des Lebenszyklus der darunter liegenden Hard- und Software überarbeitet werden müssen. Oftmals lässt sich Software nicht auf neuere Hardwareplattformen portieren. Ebenfalls möglich ist, dass die bestehende Software nicht mehr vom Hersteller unterstützt wird und notwendige Anpassungen oder Fehlerbeseitigungen nicht mehr verfügbar sind.

5 Konfliktvermeidung

Nach einem kleinen Überblick über die Konfliktfelder zwischen Strategischer Unternehmensführung und Informationsmanagement soll nun auf die einzelnen Maßnahmen eingegangen werden, die eine Zusammenarbeit beider Seiten verbessern können.

5.1 Return on Investment bei Investitionsentscheidungen

Im Allgemeinen wird unter *Return in Investment* das Verhältnis von Gewinn zu Kapital verstanden. Es ist damit eine Finanzkennzahl zur Beurteilung von Investitionserfolgen anhand einer Zinszahl.
Ein abstrakteres Verständnis von *Return on Investment* vergleicht allgemein den (Mehr)Wert einer Investition mit ihren Kosten. Wert und Kosten müssen hierbei nicht zwingend in Zahlen quantifizierbar sein. So kann zum Beispiel auch „Kundenzufriedenheit" ein Mehrwert sein, der sich jedoch nicht konkret in der Welt der Kostenrechnung definieren lässt. Im Gegenteil könnte man „Kundenunzufriedenheit" vielleicht auch als Kosten bezeichnen.
Objektive Quantifizierung mag in vielen Fällen von Vorteil sein und ist vor allem wegen ihrer weitgehenden Automatisierbarkeit sehr beliebt. Trotz allem sind finanzielle Kosten und finanzieller Mehrwert meist nur eine Seite der Medaille.

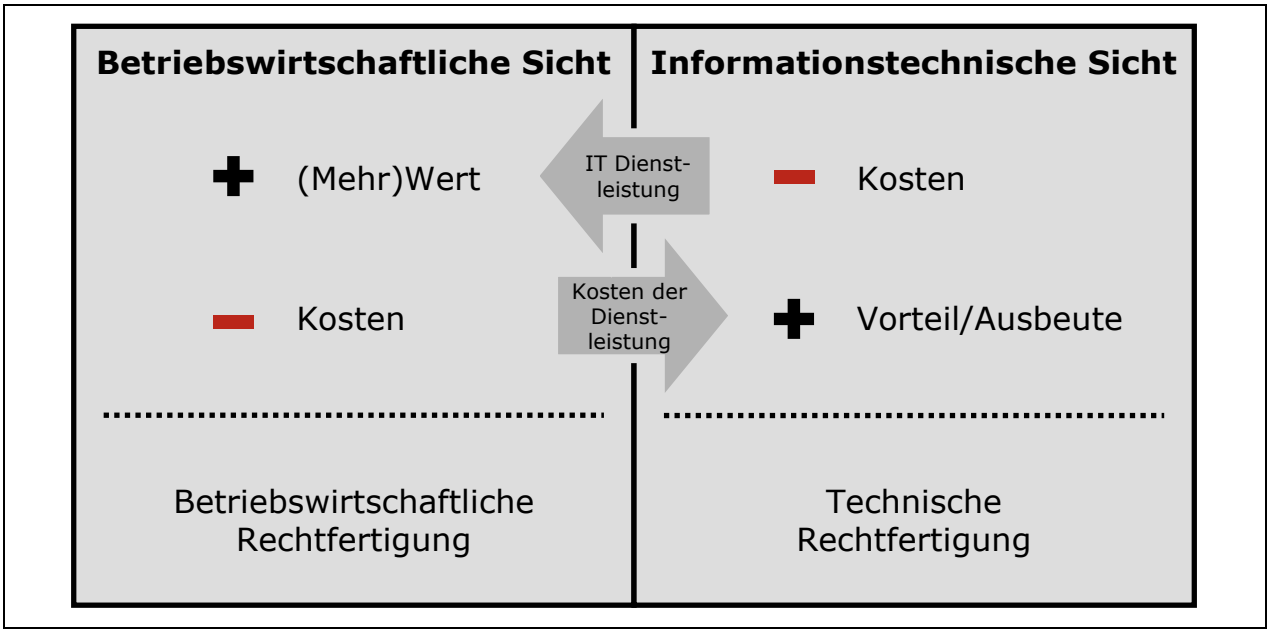

Abbildung 22: Zwei Sichten auf Investitionsentscheidungen in Informationstechnologie, Quelle: Eigene Darstellung; basierend auf (Parker 1988), S. 6

Investments in Informationstechnologie zeichnen sich durch zwei wesentliche Sichtweisen aus. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht geht es beim Einsatz von Informationstechnologie um die Frage, ob ihr Mehrwert die damit verbundenen Kosten rechtfertigt. Aus technischer Sicht Sinn macht eine Investition nur dann Sinn, wenn ihre Kosten geringer als der organisatorische Vorteil und die Informationsausbeute sind.

Bei allen Investitionsentscheidungen in Informationstechnologie sollte aus betriebswirtschaftlicher und technischer Sicht immer der *Return on Investment* Teil der Überlegungen sein. Fehlentscheidungen sind dann vorprogrammiert, wenn eine der beiden Seiten Überhand bekommt.
Als generelle Vorgehensweise empfiehlt sich eine gemeinsame Definition der strategischen Rolle der IT im Unternehmen. Anschließend müssen der Informationstechnologie die notwendigen Mittel zur Verfügung gestellt werden.[95]

[95] Vgl. (Ross 2002) S. 3

5.2 Erhöhung der Produktivität der Informationstechnologie

Produktivität lässt sich allgemein gesprochen durch zwei Stellgrößen beeinflussen:

- Reduzierung des notwendigen Inputs
- Erhöhung des Outputs

Als Input kann man im Zusammenhang der Informationstechnologie vor allem Kosten ansehen. Der Output sind relevante Informationen.

5.2.1 Beseitigung von unnötigen Kosten

Ein erster Schritt zur Erhöhung der Effizienz und Effektivität von Informationstechnologie ist die Eliminierung von Dienstleistungen, die keinen relevanten Output und fast nur Kosten produzieren. Als Instrument zur Identifizierung und Beseitigung von Schwachstellen bietet sich das IV-Controlling an.

IV Controlling ist das Controlling der Informationsverarbeitung im Unternehmen. Das IV-Controlling soll die Formalziele Effizienz und Effektivität sowie die Sachziele Qualität, Funktionalität und Termineinhaltung der Informationsverarbeitung sicherstellen. Es wird nicht nur als reine Überwachungsfunktion verstanden sondern hat eine Koordinationsfunktion für das gesamte Informationsmanagement.[96]

[96] (Krcmar 2003), S. 346

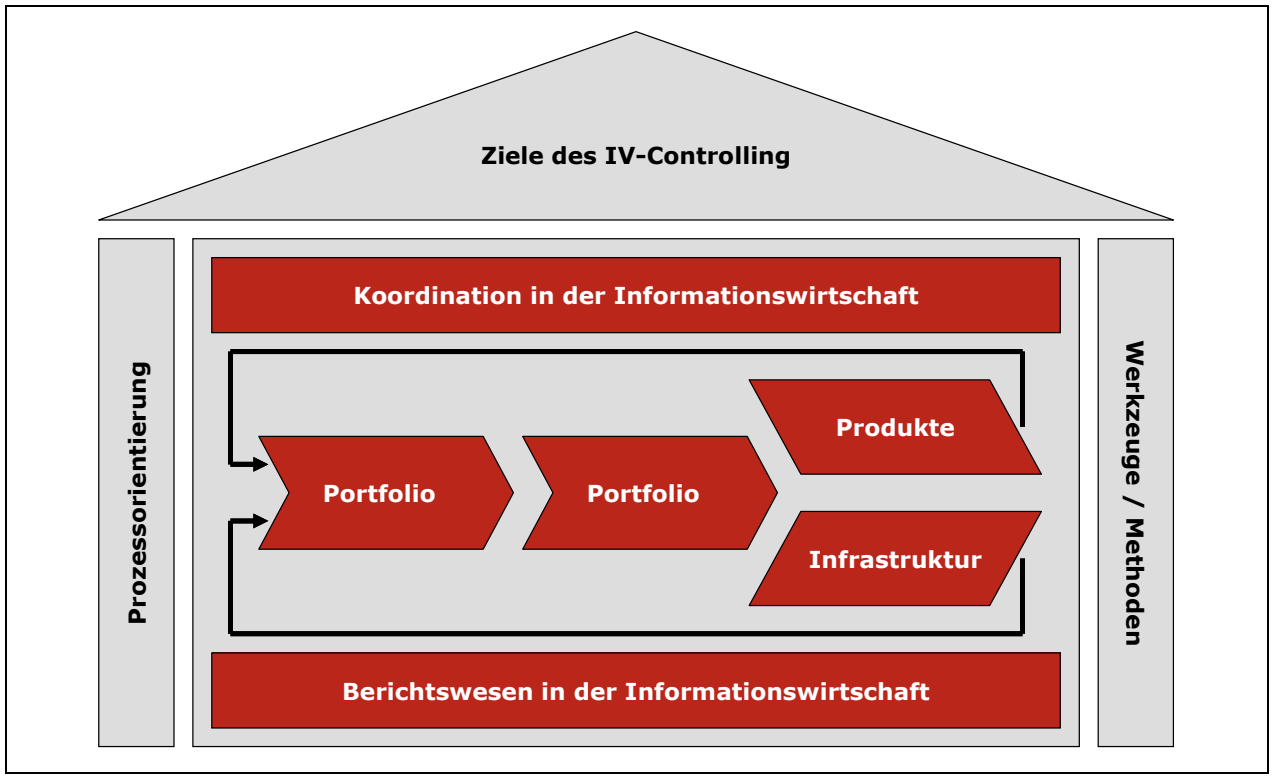

Abbildung 23: IV-Controlling in Unternehmen,
Quelle: Eigene Darstellung; (Krcmar 2003), S. 347

Eine ausführliche Darstellung der Verfahren und Inhalte des IV-Controlling würde den Rahmen der Arbeit sprengen. Nach *Krcmar* lässt sich das Controlling der Anwendungssysteme in Anlehnung an den Produktlebenszyklus von Informationssystemen in drei Aufgabengebiete unterscheiden: Portfolio-Controlling, Projekt-Controlling und Produkt-Controlling.[97]
Ersteres stellt durch die Betrachtung aller im Unternehmen geplanten und vorhandenen Anwendungen deren strategische Relevanz und die Wirtschaftlichkeit sicher. Das Projekt-Controlling bezieht sich auf jede einzelne Maßnahme und überwacht Wirtschaftlichkeit, Qualität, Funktionalität und Termine. Das Produkt-Controlling begleitet die fertig gestellten Anwendungssysteme über den Rest des Lebenszyklus der Applikationen und gewährleistet für diese Zeit Qualität und Funktionalität.[98]

[97] Vgl. (Krcmar 2003), S. 347

[98] Vgl. (Krcmar 2003), S. 347

Die Unternehmensführung ist bei diesem Prozess sehr gefordert und muss detailliert ihre Ziele für das Informationsmanagement definieren. Nur so lässt sich verhindern, dass unnötige Informationen gespeichert und verarbeitet werden.

5.2.2 Mitläufer statt Innovator

Zur weiteren Reduktion der Kosten für Informationstechnologie ist eine etwas defensivere Herangehensweise bei der Einführung von Informationstechnologie empfehlenswert. Bislang wurde in vielen Unternehmen häufig die Meinung vertreten, dass eine möglichst schnelle Umsetzung von Neuerungen eine Kardinalstugend sei.

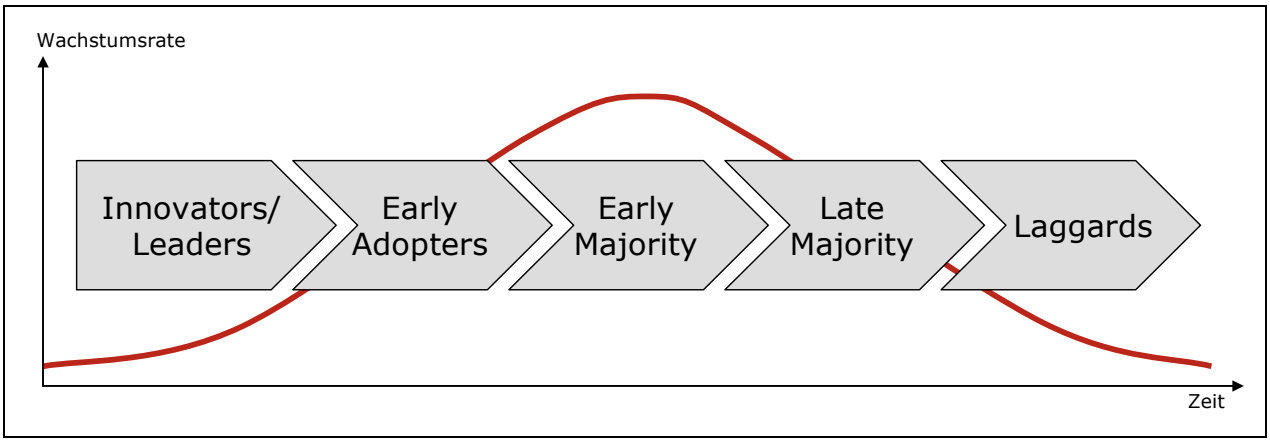

Abbildung 24: Diffusionskurve des Einsatzes neuer Technologien,
Quelle: Eigene Darstellung; basierend auf (Plogmann 2002), S. 6

Technologische Pionierleistungen werden meist mit hohen Kosten und zahlreichen Unwägbarkeiten erkauft. Neue technologische Systeme werden in der Anfangsphase nur in kleinen Stückzahlen produziert und können meist zu Beginn keine nennenswerten Skalenerträge verzeichnen. Daher sind sie in der Regel überproportional teuer. Ihr Erfolg ist zu Beginn zudem nicht gesichert und es bleibt oft abzuwarten, ob sie vom Markt akzeptiert werden. Besonders tragisch sind frühzeitige Adaptionen von neuen Formaten, Verfahren und Protokollen, die sich dann aber später nicht als Branchenstandard durchsetzen und aus Kompatibilitätsgründen wieder ausgetauscht werden müssen.

Für die Informationstechnologie sind *Innovators* und *Early Adopters* zwar sehr bedeutend, da sie häufig maßgeblich in die Entwicklung und Feinanpassung von Produkten involviert werden. Bisweilen wird solchen frühen Kunden sogar die Möglichkeit zur aktiven Einbringung von eigenen Ideen mit ermöglicht. Kostenmäßig ist eine abwartende Haltung jedoch meist deutlich lohender.

Zwei häufig zitierte Gesetze der *Network Economy* unterstreichen diese Beobachtung. Zum einen lässt sich das bereits genannte Moorsche Gesetz[99] auch so lesen, dass man mehr für sein Geld bekommt, wenn man mit dem Kauf von Informationstechnologie wartet.[100] Die ebenfalls sehr bekannte Metcalfe Regel[101] besagt, dass der Nutzen eines Netzes bzw. Systems mit der Zahl der Teilnehmer steigt.

Generell sollte also angestrebt werden, dass nicht jeder neue IT-Trend im Unternehmen aufgenommen wird. Eine frühzeitige Beobachtung von technologischen und prozessgestalterischen Fortschritten hilft trotzdem bei der Erkennung von neuen Möglichkeiten. Sobald die Produkte und Dienstleistungen ausgereift und am Markt erprobt sind, kann dann zu günstigeren Preisen an eine Implementierung gedacht werden.

5.2.3 Gezielter Einsatz von Informationstechnologie

Eine aggressive Implementierungsstrategie sollte nur dann angewandt werden, wenn die Hebelwirkung für den Unternehmenserfolg besonders groß ist. Beispielsweise sollten Fehler, Probleme oder Ineffizienzen sehr schnell beseitigt werden, wenn sie einen erheblichen Wettbewerbsnachteil darstellen.

---

[99] siehe Kapitel 4.2.6

[100] Vgl. (Carr 2003), S. 11

[101] Benannt nach Robert Metcalfe, Gründer des Netzwerkausrüsters 3Com

Innovative Informationstechnologie kann in vielen Bereichen eine Hilfe sein. Der Trick ist, die IT-Ausgaben auf die Faktoren zu konzentrieren, die den größten Einfluss auf die Produktivität haben[102]. In jeder Branche gibt es andere Hebel, die für den Erfolg entscheidend sind. Die wirkungsvollsten IT-Lösungen sind daher häufig jene, die auf bestimmte Branchen zugeschnitten wurden und somit am ehesten den spezifischen Anforderungen entsprechen.[103]

Kluge Unternehmen analysieren ihr Geschäft gründlich und investieren nur dann in größerem Maße in IT, wenn dies deutliche Produktivitätszuwächse bringt. Und bei anderen unbedingt notwendigen EDV-Anwendungen suchen sie nach der kostengünstigsten Lösung.[104]

5.3 Iteratives Vorgehen bei Systemeinführungen

Zur Vermeidung des Konfliktes unterschiedlicher Sichtweisen zwischen den Anwendern und Betreibern von Informationstechnologie empfiehlt sich ein strukturiertes Vorgehen. *Ortner* fordert bei der Systementwicklung generell ein ingenieurmäßiges und damit schrittweises, zirkelfreies und alles explizit machendes Vorgehen.[105]

[102] (Farell 2004), S. 87

[103] Vgl. (Farell 2004), S. 87

[104] (Farell 2004), S. 88

[105] Vgl. (Ortner 2003), S. 20

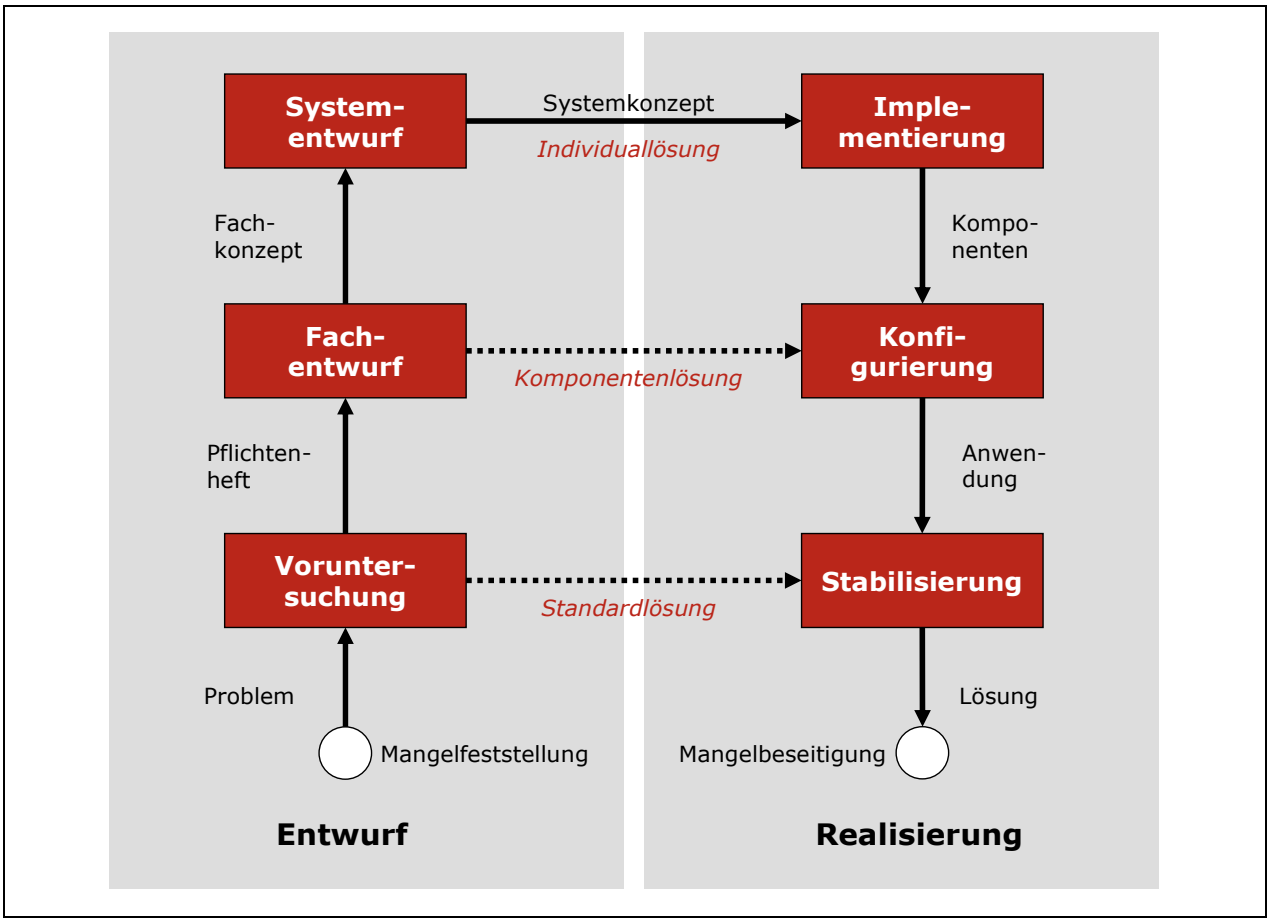

Abbildung 25: Multipfad-Vorgehensmodell der Systementwicklung,
Quelle: Eigene Darstellung; (Ortner 2003), S. 72

Das Multipfad-Vorgehensmodell illustriert einen Ansatz zur Sicherstellung der gleichberechtigten Berücksichtigung beider Sichtweisen (siehe Abbildung 25). Nach der Feststellung eines Mangels wird zunächst dessen Umfang in einer Voruntersuchung eruiert. Die Ergebnisse fließen in einen abstrakten Fachentwurf, der eine methodenneutrale Modellierung der Gegebenheiten beinhaltet. Auf Basis des Fachentwurfs und dem damit verbundenen Fachkonzept entsteht schließlich der eigentliche Systementwurf, der sich dann schon konkret auf die Eigenschaften und Erfordernisse des gewünschten Systems bezieht.

Die einzelnen Phasen des Vorgehensmodells lassen sich durch die frühzeitige Entscheidung für eine Standard- oder Komponentenlösung abkürzen. Eine Analyse der eigenen Situation und der Erfordernisse sollte jedoch auf

jeden Fall erfolgen, um sich nicht für eine unausgegorene oder inadäquate Lösung zu entscheiden.

5.4 Festlegung von Qualitätsstandards

Qualität ist die Gesamtheit von Merkmalen und Merkmalswerten einer Einheit bezüglich ihrer Eignung, festgelegte und vorausgesetzte Forderungen zu erfüllen.[106] Wenn von Qualität der Informationssysteme gesprochen wird, umfasst dies die Summe aller Erwartungen, die an Beschaffenheit dieser Systeme gestellt werden.

Diese Arbeit umschreibt viele Facetten der gegenseitigen Unzufriedenheit von Strategischer Unternehmensführung und Informationsmanagement. Viele Konflikte sind von vorneherein kein Thema mehr, wenn die Strategische Unternehmensführung klar definiert, was sie von der Informationstechnologie erwartet.
Es gibt viele Aspekte, wie Qualität ausgeprägt sein kann. Bei Software können es zum Beispiel die Kenngrößen Änderbarkeit, Allgemeingültigkeit, Performance, Funktionalität, Benutzbarkeit, Übertragbarkeit, Richtigkeit, Robustheit, Sicherheit, Testbarkeit, Verständlichkeit, Vollständigkeit, usw. sein.[107]

Einige der wichtigsten Qualitätskriterien für ein Informationssystem lassen sich unter dem Sammelbegriff Sicherheit zusammenfassen. Er beinhaltet Integrität, Verbindlichkeit, Verfügbarkeit und Vertraulichkeit der Systeme.[108] Sicherheit ist damit auch eines der Qualitätskriterien, das am häufigsten von Informationstechnologie eingefordert wird. Es macht bei den Kosten einen erheblichen Unterschied aus, ob beispielsweise das Unterkriterium Verfügbarkeit bei 95 Prozent oder gar 100 Prozent im Jahr liegen

[106] (Heinrich 2002), S. 135

[107] Vgl. (Heinrich 2002), S. 140-141

[108] Vgl. (Heinrich 2002), S. 278

soll. Bei höheren Ansprüchen an die Verfügbarkeit müssen redundante und ausfallsichere Lösungen implementiert werden, die rund um die Uhr überwacht und kontrolliert werden. Bei nur 95 Prozent Verfügbarkeit können handelsübliche Komponenten verwendet und die Überwachung etwas laxer gehandhabt werden. Die Frage hierbei ist: Sind Ausfallzeiten akzeptabel oder ist das Risiko zu hoch, um bei den laufenden Kosten durch weniger Sicherheit Einsparungen zu erzielen?

Diese Entscheidungen kann das Informationsmanagement nicht alleine verantworten. Bei Outsourcing-Verträgen werden zur Festlegung solcher Vereinbarungen so genannte *Service Level Agreements* (SLA) definiert. Sinnvoll ist eine Fixierung von *Service Leveln* auch unabhängig von einem Outsourcing Vertrag. Auf diese Art und Weise können Unternehmensführung und Informationsmanagement Anforderungen und Möglichkeiten gegeneinander abstimmen und die Qualität der Informationssysteme auf eine gemeinsame Strategierichtung koordinieren.

5.5 Outsourcing

Arbeitsteilung ist eines der Charakteristika unserer modernen Wirtschaftsordnung. Outsourcing ist im Grunde genommen nicht anderes als eine Form der Arbeitsteilung. Bestimmte Aufgaben des eigenen Unternehmens werden hierbei an ein anderes Unternehmen übertragen.

Auf die Vor- und Nachteile von Outsourcing soll hier nicht genauer eingegangen werden. In der Regel soll mit der Ausgliederung an spezialisierte externe Dienstleister eine Kostenreduktion erzielt werden. Allerdings bedeutet dies im Gegenzug eine hohe Abhängigkeit vom Outsourcing-Dienstleister und eventuell den Verlust von eigenem Know-how.

Aus der Sicht des in dieser Arbeit besprochenen ambivalenten Verhältnisses zwischen der Unternehmensführung und der Informationstechnologie hat Outsourcing jedoch noch einen sehr großen Vorteil. Fast die gesamte

Problematik der Abstimmung der IT-Strategie mit der Unternehmensstrategie wird an einen externen Dienstleister abgeschoben. Gänzlich kann das Problem so allerdings nicht abgetreten werden, da natürlich ein Dienstleistungsvertrag mit dem Outsourcing-Partner abgeschlossen werden muss, der unter anderem die bereits genannten *Service Level Agreements* enthält.

Für die strategische Unternehmensführung wird Informationstechnologie durch Outsourcing zu einer eingekauften Dienstleistung deren detaillierte Funktionsweise und Struktur man nicht unbedingt kennen muss. Notwendige Änderungen werden als Auftrag an den Dienstleister weitergegeben und dieser muss sehen, wie er sie realisiert. Im Notfall kann sogar der Partner gewechselt werden.
Natürlich wird sich der Outsourcing-Partner gegen allzu überraschende und umfassende Änderungen an der zu liefernden Informationsinfrastruktur vertraglich absichern. Alles darüber hinaus wird dem Auftraggeber dann in Rechnung gestellt. Für Unternehmen, die sich mit IT nicht weiter beschäftigen möchten und bereit sind für Dienstleistungen zu zahlen, kann Outsourcing ein eleganter Weg aus dem Dilemma sein.

5.6 Einsatz von standardkonformer Standardsoftware und offenen Systemen

Flexibilität der Informationstechnologie auf höchstem Niveau ließe sich über den flächendeckenden Einsatz von Individualsoftware realisieren. Eigene Entwickler könnten die Systeme perfekt an die internen Prozesse anpassen und bei Bedarf auch jederzeit wieder ändern. Allerdings ist es meist etwas teuer, wenn man das Rad selbst neu erfinden möchte. Vom Zeitbedarf für solche Eigenentwicklungen mal ganz zu schweigen. Für die meisten Unternehmen wird diese Option daher nicht in Betracht kommen.

Standardsoftware und Customizing gelten als Ausweg aus diesem Dilemma. Die Auswahl der passenden Software erfolgt nach einem Vergleich der

gebotenen Funktionalitäten mit den eigenen Bedürfnissen. Anschließend werden im Rahmen der Möglichkeiten der Software Anpassungen vorgenommen, die das Produkt noch mehr den eigenen Prozessen annähern.

Zur Erreichung einer hohen Flexibilität eines Informationssystems trägt der Einsatz von Standardsoftware jedoch nur bedingt bei. Ein wesentlicher Faktor für Flexibilität ist Offenheit und Kommunikationsfähigkeit.

Standardsoftware ist nicht automatisch offen und kommunikationsfähig. Nicht selten ist sogar das Gegenteil der Fall. Das Problem liegt hierbei in einer gewissen „Eigenbrödlerhaltung" der Hersteller. Sie entwerfen häufig proprietäre Formate für die Datenhaltung und die Kommunikationsschnittstellen der Software. Dies bindet den Kunden an die eigene Software, schützt vor marodierenden Wettbewerbern und erspart Mühen in internationalen Standardisierungsgremien. Im juristischen Sinne wird „proprietär" daher auch mit „urheberrechtlich geschützt" gleichgesetzt.[109]
Die beinahe flächendeckend verbreitete Software Microsoft Office ist wohl eines der populärsten Beispiele für Standardsoftware. Sie wurde für eine sehr große Anzahl von Nutzern entwickelt und ist weltweit fast flächendeckend im Einsatz. Offen ist Microsoft Office jedoch trotzdem nicht. Zur Datenspeicherung wird ein proprietäres, binäres Format verwendet. Dank der hohen Verbreitung von Microsoft Office gibt es zwar diverse Lösungen, um beispielsweise Word-Dateien auch in andere Applikationen einlesen zu können. Jedoch sind solche Lösungen häufig mit zusätzlichen Kosten oder einem Mehraufwand verbunden.
Zur Vermeidung von Inkompatibilitäten sollten daher ausschließlich Programme eingesetzt werden, die ihre Datenhaltung auf offenen und standardisierten Formaten aufbauen. Das simpelste aller Formate ist eine *AC-*

[109] Vgl. (Wikipedia), Begriff „proprietär"

SII-Textdatei[110]. Für in Textform gespeicherte Informationen kann dies durchaus schon ausreichen. Allerdings gehen hierbei alle Meta- und Formatierungsangaben verloren. Weitere Datenaustauschformate sind zum Beispiel *EDIFACT*[111], *SGML*[112], *HTML*[113] oder *XML*[114]. Standards erleichtern die Implementierung von Konvertern oder Datenaustauschschnittellen. Je populärer ein Standard wird, desto wahrscheinlicher wird auch, dass Software-Hersteller in von vorneherein in ihre Produkte integrieren. Da die meisten Datenaustauschstandards im Wesentlichen auf Textformaten basieren, können auch selbst unterschiedliche Hardware- und Basissystemplattformen die Daten lesen. Auch für andere Formate (Bilder, Vektordaten, Videodaten, etc.) gibt es diverse Standards, die der „Eigenbrötlerei" ein Ende setzen können.

Im Zuge der Vernetzung von Informationssystemen wird der Aspekt der standardkonformen Datenhaltung ein wenig durch eine neuere Entwicklung in den Hintergrund gedrängt. Die Idee ist, dass Offenheit der Datenhaltung sekundär ist, wenn Computersysteme direkt miteinander kommunizieren können. Wie ein Computer seine Aufgabe erfüllt, ist dann irrelevant. Das Wesentliche ist, dass andere Computer Anfragen an ihn stellen können und Antworten erhalten, die sie ohne größeren Mehraufwand auch weiterverwenden können.
Ein Beispiel für eine technische Lösung in diesem Bereich ist *ODBC*[115]. Es ermöglicht die herstellerunabhängige Kommunikation von Anwendungen

[110] *American Standard Code for Information Interchange*. Beschreibt einen grundlegenden Zeichencode für Schriftstücke in englischer Sprache.

[111] Standard zum Austausch von digitalen Handelsdokumenten

[112] *Standard Generalized Markup Language*. Sehr umfangreicher, universell einsetzbarer und damit sehr aufwändiger Markup-Standard

[113] *Hypertext Markup Language*. Im Moment wichtigster Standard für die Erstellung von Internet-Seiten

[114] *Extensible Markup Language*. Weitgehend anpassbare Beschreibungssprache, die vor allem ihre Fähigkeiten der Darstellung von Daten ausspielt

[115] *Open DataBase Connectivity*

mit einem Datenbankserver. Sowohl die Anwendung als auch die Datenbank müssen ODBC implementiert haben, um darüber Anfragen und Antworten auszutauschen. Neuere Entwicklungen gehen in den Bereich *Webservices*. Dabei werden Standards für Datenschnittstellen und Datenaustauschprotokolle festgelegt.

Abbildung 26: Der Stein von Rosette war der Schlüssel zur Übersetzung der ägyptischen Hieroglyphen,
Quelle: Eigene Überarbeitung; (British Museum)

Eine frühzeitige Berücksichtigung der Offenheit und Standardkonformität aller Elemente der Informationstechnologie kann die Forderung nach einer höheren Flexibilität nachhaltig fördern. Natürlich sind XML, Webservices & Co. kein Wundermittel, um den informationstechnischen Turm zu Babel einzureißen. Sie dienen jedoch als Mittel zur Überwindung von Sprach- und Systemgrenzen durch die Bildung einer gemeinsamen Sprachenraums. Für Entwickler können sie damit eine ähnliche Bedeutung haben, wie der legendäre Stein von Rosette für die Erschließung der Ägyptischen Sprache.

5.7 Prozess- statt Informationssicht

Bislang ist das Informationsmanagement grundsätzlich verantwortlich für die effiziente, effektive und ökonomische Behandlung aller Informationen

und Informationswerkzeuge eines Unternehmens. Der Leiter des Informationsmanagements trägt häufig den Titel eines *Chief Information Officers* (CIO) und wird damit gleichsam zum Herrn und Verwalter der Informationen gekürt.

Informationen dienen unter anderem zur Synchronisation und Steuerung der Prozesse in einem Unternehmen. Als Spezialist für die Möglichkeiten der Informationstechnologie sollte das Informationsmanagement aktiv in die Gestaltung von Prozessen mit einbezogen werden. Damit verliert das Informationsmanagement partiell seine Rolle als reiner Dienstleister und profiliert sich mehr als kooperativer Gestalter. Statt CIO könnte es daher in Zukunft den CPO – *Chief Process Officer* – als Gesamtverantwortlichen für Prozessgestaltung geben.[116] Sein Schwerpunkt ist die Koordinierung und Gestaltung der gesamten Prozesskette entlang der übergreifenden Wertschöpfung des Unternehmens. Virtualisierung und Öffnung machen diese Gesamtbetrachtung der Wertschöpfung nicht einfacher. Dennoch bleibt eine lokale Optimierung stets nur Stückwerk.

5.8 Strategisches Management nicht simplifizieren

Die Segnungen der Informationstechnologie versprachen eine Vereinfachung und aktive Unterstützung bei den strategischen Entscheidungen des Managements. In Kapitel 4.2.5 ist bereits das Dilemma der Informationsinflation und der mangelnden Eignung von Informationssystemen als Informationsquelle für die strategische Managementaufgabe angesprochen worden.

Die zunehmende Begründung von strategischen Entscheidungen mit kurzfristigen taktischen und operativen Daten hat eine rein reaktive Unternehmensführung zur Folge. Strategieplanung beinhaltet natürlich auch ökonomische Kausalitäten und Argumentationsketten. Sie sollte daneben stets operative Effizienz und finanziellen Erfolg im Blickfeld haben. Vor allem

[116] Vgl. (Jost 2004), S. 88-89

sollte sie sich aber an einer holistischen Denkweise mit einer Einbeziehung der internen und externen Stakeholder orientieren. Alles andere erweckt sonst den Eindruck operativer Hektik und nicht der Besonnenheit strategischer Überlegung. [117]

Für die strategische Unternehmensführung hat dies eine möglicherweise unangenehme Konsequenz: Es ist notwendig Verantwortung zu übernehmen.

Hinter technisch-ökonomischen Herleitungen und Analysen kann man sich relativ leicht verstecken. Zahlenbasierte Soll-Ist-Vergleiche sind angenehme Werkzeuge, die auf einen Blick scheinbare Schwachstellen und Probleme offenbaren und diese auch gleich schriftlich belegen. Ein Großteil der Entscheidungen findet jedoch auf sozio-ökonomischer Basis statt.[118]. Auf dieser Ebene spielen Begriffe, wie Visionen, Ziele oder Werte eine Rolle. Informationstechnologie kann hierbei nur sehr wenig helfen. Gefragt sind Vorstellungskraft und Voraussicht des Managements.

[117] Vgl. (Rühli 2000), S. 81

[118] Vgl. (Rühli 2000), S. 83

6 Fazit und Ausblick

Im Rückblick auf diese Arbeit fällt auf, dass über weite Teile das Informationsmanagement Ziel der Kritik war. Ein Großteil der hier beschriebenen Konfliktpotentiale und Fehler betreffen primär die Informationstechnologie. Vielleicht könnte daher der Eindruck entstehen, dass IT weitgehend als Ressourcenverschwendung verteufelt werden soll. Dieser Eindruck wäre jedoch in keinster Weise beabsichtigt.

Schuld – falls es hier um Schuld gehen und sie jemanden zugeschoben werden soll – gebührt zu gleichen Teilen Unternehmensführung und Informationsmanagement.
Die strategische Unternehmensführung hat sich häufig vom glänzenden Schein der Informationstechnik einlullen lassen. Eine nüchterne Analyse von Kosten und Nutzen wurde unterlassen. Der Grund hierfür lag unter anderem darin, dass selten darüber nachgedacht wurde, was mit der neuen Technik bezweckt werden kann und soll. Mangelndes Know-how mag in den ersten Jahren der Informationstechnologie sicherlich eine Entschuldigung hierfür gewesen sein. Später war es häufig schlicht das blinde Folgen von Trends ohne tiefere Reflexion. Computer sind kein Erfolgsgarant nur weil sie modern aussehen, lustige Töne von sich geben[119] oder weil alle anderen sie ebenfalls einsetzen. Die strategische Unternehmensführung wird nicht umhin kommen, sich mit dem Thema Information auseinanderzusetzen. Nur sie kann den notwendigen Informationsbedarf quantifizieren und somit Anforderungen an das Informationsmanagement spezifizieren.

[119] siehe Abbildung 27; eine Hommage an den Film „Der Sinn des Lebens" von Monty Python

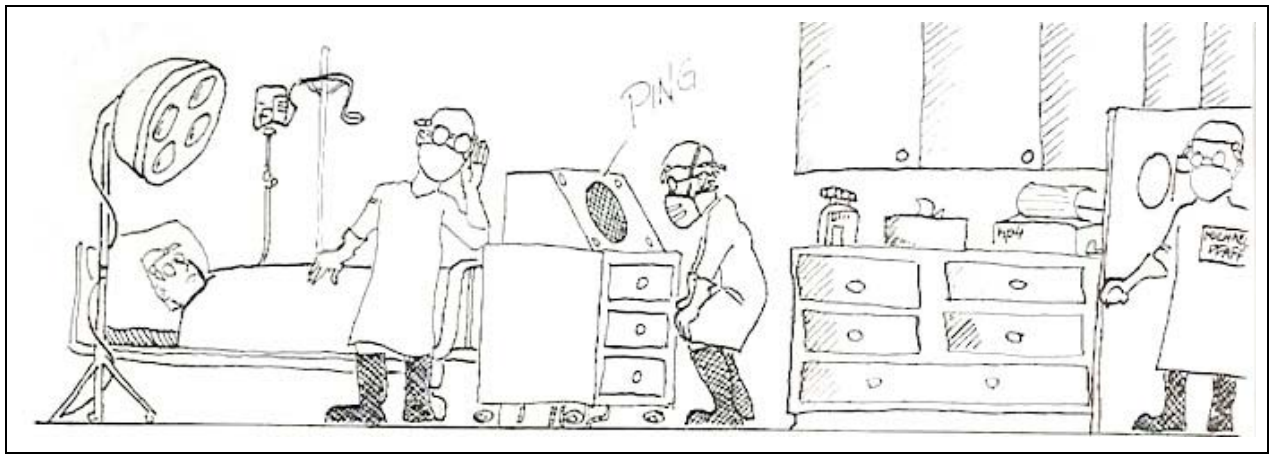

Abbildung 27: Die Maschine mit dem *PING*,
Quelle: (Pfaff 2003)

Die Informationstechnologie wird in den nächsten Jahren einen guten Teil ihres Glanzes verlieren. Sie wird sich zwischen den anderen Querschnittsfunktionen des Unternehmens einreihen müssen. Effizienz und Effektivität werden in der IT genauso Einzug finden, wie zuvor schon beispielsweise in Produktion, Einkauf oder Verkauf.

Informationsmanagement wird ehrlich gesagt um einiges langweiliger werden.[120] Kostenbudgets werden Technologiebegeisterung und „Spielfreude" einen herben Dämpfer aufsetzen.

Im eigenen Interesse sollte das Informationsmanagement proaktiv an einer Erhöhung der eigenen Produktivität arbeiten. Dies muss nicht bedeuten, dass alle bestehenden Systeme radikal gekappt und aussortiert werden. Große Chancen liegen darin, das endlich auszunutzen, was an Potential in der Informationstechnologie steckt.
Als erster Schritt sollten in einer Evaluation alle Informationsprozesse identifiziert werden, die nur Ressourcen kosten aber kaum Mehrwert bringen. Diese gilt es dann mit höchster Priorität zu beseitigen oder zu ersetzen.
Im zweiten Schritt sollte mit wachem Auge betrachtet werden, wie die Prozesse im Unternehmen mit den bestehenden oder mit geringem Auf-

[120] Vgl. (Carr 2003), S. 12

wand zu beschaffenden Lösungen verbessert werden können. Das Informationsmanagement sollte hierbei den Mut haben und sich als Prozessmanager im Unternehmen etablieren.

Auf diese Art und Weise wird Informationsmanagement auch in Zukunft seinen Reiz als „Spielwiese" und Brutstätte für Innovationen erhalten.

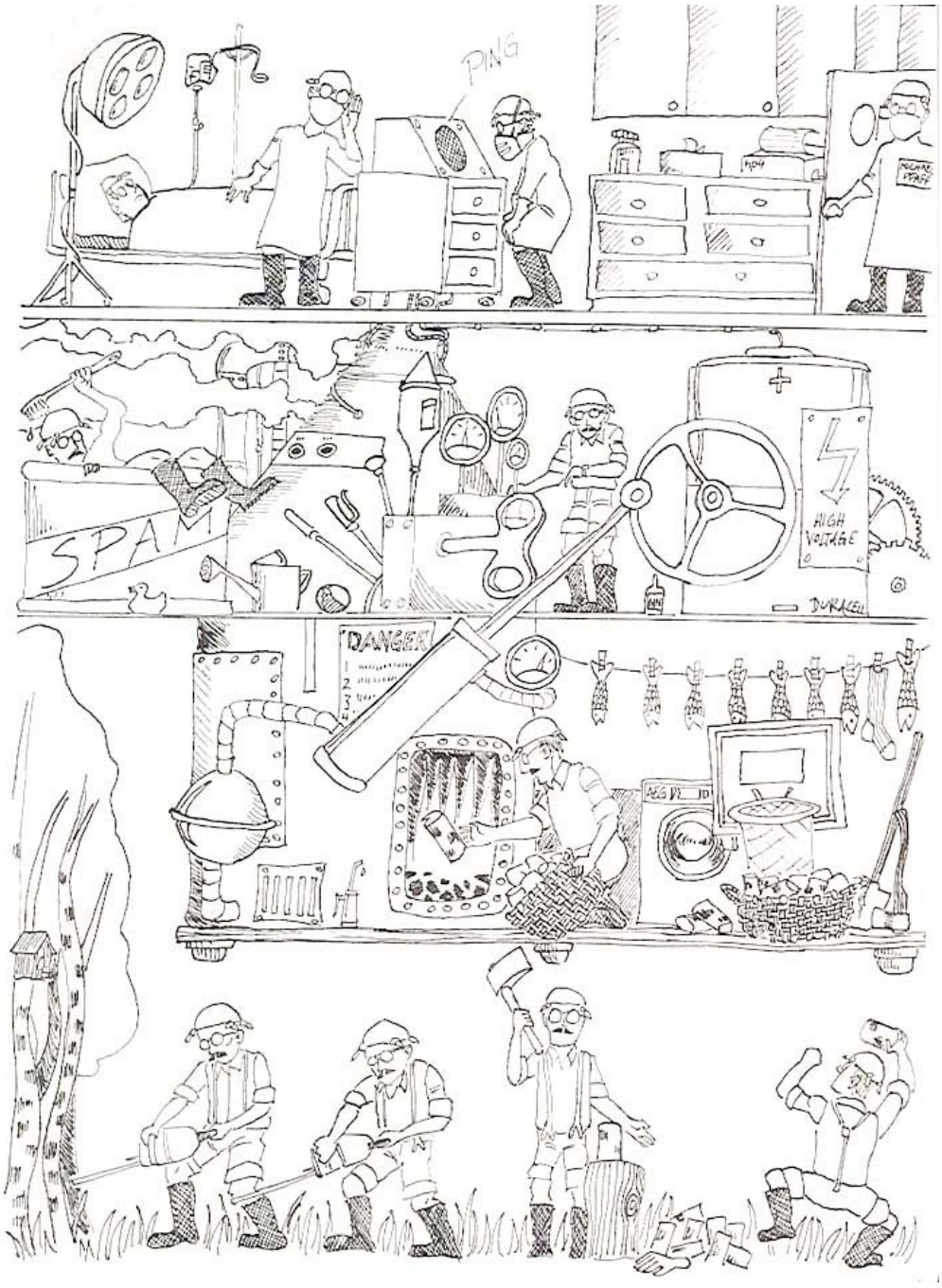

Abbildung 28: Die ganze Maschine mit dem *PING*,
Quelle: (Pfaff 2003)

Literaturverzeichnis

(Alberts 2000) Alberts, D. S.; Garstika, J. J.; Stein, F. P.: Network Centric Warfare – Developing and Leveraging Information Superiority. Washington D.C.: DoD C4ISR Cooperative Research Program (CCRP), 2000

(Applegate 2003) Applegate, L. M.; Austin R. D.; McFarlan F. W.: Corporate Information and Strategy Management. New York: McGraw-Hill/Irwin, 2003

(Bea 2001) Bea, F. X.; Haas J.: Strategisches Management. Stuttgart: Lucius & Lucius Verlagsgesellschaft mbH, 2001

(Blittkowsky 2004) Blittkowsky, R.: Langzeitarchivierung industrieller IT-Prozesse. Homepage des Magazins Telepolis, URL: http://www.telepolis.de/deutsch/inhalt/te/16567/1.html [Zugriff 22.04.2004]

(British Museum) Compass Object Database: Rosetta Stone. The British Museum, URL: http://www.thebritishmuseum.ac.uk/ [Zugriff 09.10.2004]

(Byrd 2000) Byrd, T. A.; Turner, D. E.: Measuring the Flexibility of Information Technology Infrastructure: Exploratory Analysis of a Construct. Journal of Management Information Systems, Vol. 17, No. 1, S. 167–208, 2000

(Carr 2003) Carr, N. G.: IT Doesn't Matter. Harvard Business Review, Reprint R0305A, May 2002

(Clausewitz) Clausewitz, Carl von: Vom Kriege, Zweites Buch: Über die Theorie des Krieges. Homepage des Projektes Gutenberg, http://gutenberg.spiegel.de/clausewz/krieg/buch02.htm [Zugriff 18.08.2004]

(Clavell 1999) Clavell, James: Sunzu – Die Kunst des Krieges. München: Droemersche Verlagsanstalt, 1999

(Deutsche Bank 2004) Deutsche Bank: Jahresbericht 2003. Frankfurt am Main: Deutsche Bank Aktiengesellschaft, 2004

(Ehrmann 2001) Ehrmann Harald; Olfert, Klaus (Hrsg.): Logistik. Ludwigshafen (Rhein): Friedrich Kiehl Verlag GmbH, 1995

(Farell 2004) Farell, D.: Die wahre New Economy. Harvard Business manager, Januar 2004, Seite 81-90

(Gutenberg 1961) Gutenberg, E.: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Erster Band, Die Produktion. Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer Verlag, 1961

(Gutenberg 1962) Gutenberg, E.: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Zweiter Band, Der Absatz. Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer Verlag, 1962

(Heinrich 2002) Heinrich, L. J.: Informationsmanagement. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, 2002

(Hinterhuber 1996) Hinterhuber, H. H.: Strategische Unternehmensführung – 1. Strategisches Denken. Berlin, New York: De-Gruyter-Lehrbuch, 1996

(Hinterhuber 1997) Hinterhuber, H. H.: Strategische Unternehmensführung – 2. Strategisches Handeln. Berlin, New York: De-Gruyter-Lehrbuch, 1997

(Jost 2004) Jost, W.: Vom CIO zum CPO. Harvard Business manager, September 2004, Seite 88-89

(Krcmar 2003) Krcmar, H.: Informationsmanagement. Berlin, Heidelberg, New York: Spring-Verlag, 2003

(Microsoft 2004) Microsoft: Microsoft Support Lifecycle. Homepage der Microsoft Corporation, URL: http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=fh%3Ben-us%3Blifecycle&LN=DE&x=17&y=2 [Zugriff 06.10.2004]

(Ortner 2003) Ortner, E.: Vertiefung Systementwicklung I. Darmstadt: Technische Universität Darmstadt, Fachbereich 1, Insitut für Betriebswirtschaftslehre, Fachgebiet Wirtschaftsinformatik I, 2003

(Parker 1988) Parker, M. M.; Benson, R. J.; Trainor, H. E.: Information Economics – Linking Business Performance to Information Technology. Englewood Cliffs, Prentice-Hall Inc., 1988

(Pasckert 2002) Pasckert, A.: Standardsoftware – Kapitel 2: Software. Aschaffenburg: Fachhochschule Aschaffenburg, 2002

(Pfaff 2003) Pfaff, M.: Die Maschine mit dem PING. Homepage „Die Zeitmühle", URL: http://www.zeitmuehle.de/, 2003 [Zugriff 09.09.2004]

(Plogmann 2002) Plogmann, S.: Technologische Zyklen in der Wirtschaftsentwicklung, Präsentation im Seminar Volkswirtschaft. Aschaffenburg, Fachhochschule Aschaffenburg, 2002

(Plogmann 2003) Plogmann, Stefan: Spekulationsphänomeine im Telekommunikationsmarkt – Dargestellt am Beispiel UMTS. Aschaffenburg: Fachhochschule Aschaffenburg, 2003

(Ringlstetter 2003) Ringlstetter, M. J.; Henzler H. A; Mirow, M.: Perspektiven der Strategischen Unternehmensführung. Wiesbaden: Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, 2003

(Ross 2002) Ross, J.W.; Weill, P.: Six IT Descisions Your IT People Shouldn't Make. Harvard Business Review, Reprint R0211F, November 2002

(Rühli 2000) Rühli, E.: Strategie ist tot: Es lebe das Neue Strategische Management. In: Hinterhuber, H. H.; Friedrich, S. A.; Al-Ani, A.; Handlbauer, G.: Das Neue Strategische Management. Wiesbaden: Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, 2000

(SAP 2004) SAP Deutschland: R/2 End-of-Life-Cycle. Homepage der SAP AG, URL: http://www50.sap.com/germany/services/r2/index.asp [Zugriff 06.10.2004]

(Schake 2003) Schake, T.: Informationsmanagement, Vorlesungsscript im Master-Studiengang Wirtschaftsinformatik WS 2003/04. Vaduz: Fachhochschule Liechtenstein, 2003

(Schmidt 2002) Schmidt, G.: Prozessmanagement – Modelle und Methoden. Berlin, Heidelberg, Springer Verlag, 2002

(Statistisches Bundesamt 2004-1) Statistisches Bundesamt: Informationstechnologie in Haushalten – Ergebnisse einer Pilotstudie für das Jahr 2003. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt – Pressestelle, 2004

(Statistisches Bundesamt 2004-2) Statistisches Bundesamt: Informationstechnologie in Unternehmen – Ergebnisse für das Jahr 2003. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt – Pressestelle, 2004

(Sun 2004) Sun Microsystems: Sun End of Service Life (EOSL) Policy. Homepage der Sun Microsystems, Inc., URL: http://www.sun.com/service/support/eosl/index.html [Zugriff 06.10.2004]

(Thommen 2003) Thommen J.-P.; Achleitner, A.-K.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Wiesbaden: Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler/GWV Fachverlage GmbH, 2003

(Wikipedia) Homepage der Freien Enzyklopädie Wikipedia. .URL: http://de.wikipedia.org/

(Willhardt 2003) Willhardt, A. B.: Netstructuring in der Automobilindustrie – Bauplan für die Zukunft einer sich vernetzenden Branche. Frankfurt: Cell Consulting AG, 2004

Schlagwortverzeichnis

Aggressive Entwicklungsstrategie.....40
Arbeitsteilung 50, 82
Aufgabenansatz 66
Balanced Scorecard 30
Basissoftware 64
Business Plan.....30
Business Process Reengineering 50
Customizing..... 64, 83
Datenhaltung 84
Effektivität 61
Effizienz 61
Entscheidungsebenen.....35
  administrativ 35
  operativ 35
  strategisch 35
Entscheidungsfunktion 23
Flexibilität 61
Führungsmodell 16
Funktionskreis.....16
Strategie 30
Information 18, **31**, 68
  Angebot.....45
  Bedarf 45, 57
  Bereitstellung 44
  Verarbeitung 68
Informations- und
  Kommunikationssystem 33
Informations- und
  Kommunikationssysteme.....31
Informations- und
  Kommunikationstechnik 33
Informationsfunktion..... 23, 34
Informationsinflation.....68
Informationsmanagement.....34, 56, 86
  Entscheidungsebenen 35
  Strategisches
    Informationsmanagement..... 36
Informationssystem..... 33
Informationstechnologie..... 43
Informationsverarbeitung 31
Institutionalisierung..... 47
IT-Strategie 37
IV-Controlling 75
  Portfolio-Controlling 76
  Produkt-Controlling 76
  Projekt-Controlling 76
Kontrollfunktion 23
Koordinationsfunktion 23
Lebenszyklus.....69, 76
Legitimationsfunktion 23
Logistik 35
Lösungsansatz..... 66
Lücke 25
Metcalfe Regel 78
Moorsches Gesetz 70, 78
Motivationsfunktion 23
Multipfad-Vorgehensmodell 80
Organisation..... 18
  Netzwerkorganisation 51
Outsourcing 82
Produktivität 43, 58, 68, 75
Prozess..... 12
Prozessmanagement 87
Qualität 81
Qualitätsstandard..... 81
Return in Investment..... 73
Sicherheit 81
Situationsanalyse.....24, 37

Skalierbarkeit 63
Stakeholder 16
Standardsoftware 83
Strategie **10**, 11, 26, 53
  Arten 28
  Defensivstrategie 40
  Entwicklung 39
  Moderate Entwicklungsstrategie 40
  Momentumstrategie 40
  Planung 19
  Produkt-Markt-Kombination 26
  Umsetzung 29
Strategische Informationssysteme 48
Strategische Unternehmensführung .. **13**, 87
SWOT-Analyse 25
Taktik 11
Strategie 41
Umweltanalyse 24
Unternehmen 12
Unternehmensanalyse 25
Unternehmensführung *Siehe* Strategische Unternehmensführung
Unternehmenskultur 16, 18
Virtualisierung 50
Vorherwissen..... 46
Wettbewerbsvorteil 61
Ziele **21**
  Formalziel..... 39
  Funktionen 23
  Sachziel 38
  Zielhierarchie 22
Zielplanung 38