

Stephen Jobst / Jan Lösch

**Gedanken zum koordinations-
orientierten Controlling**

Eine systemtheoretische Argumentation

AB-Nr.: 99/07; ISBN 3-933628-06-7

Juni 1999

Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig

Dipl.-Wirtsch.-Inform. Stephen Jobst

Dipl.-Wirtsch.-Inform. Jan Lösch

Institut für Wirtschaftswissenschaften

Abteilung Controlling und Unternehmensrechnung

Pockelsstraße 14

38106 Braunschweig

Deutschland

Tel. 05 31/ 391-36 08

Fax. 05 31/ 391-81 21

E-Mail Controlling@tu-bs.de

Inhaltsverzeichnis

DARSTELLUNGSVERZEICHNIS	V
1 EINLEITUNG	1
2 SYSTEMTHEORETISCHE GRUNDLAGEN.....	2
2.1 Wurzeln der Systemtheorie.....	2
2.1.1 Allgemeine Systemtheorie.....	3
2.1.2 Kybernetik	4
2.2 Terminologische Fundierung.....	7
2.2.1 Begriff des Systems.....	7
2.2.2 Potentielle Systemeigenschaften.....	9
2.2.2.1 Offenheit.....	9
2.2.2.2 Komplexität	9
2.2.2.3 Zweck- und Zielorientierung.....	10
2.2.2.4 Dynamik	11
2.2.3 Intersystemische Beziehungen	12
2.2.3.1 Systemabgrenzung.....	12
2.2.3.2 Systemhierarchien	12
2.2.3.3 Teilsystembetrachtung.....	14
2.3 Eignung der Systemtheorie zur Herleitung des Controllings	18
2.3.1 Grundsätzliches zur Bewertungsproblematik.....	18
2.3.2 Einschätzung der Systemtheorie für die Herleitung des Controllings	18
3 KOORDINATIONSBEDARF IN DER SYSTEMTHEORETISCH BETRACHTETEN UNTERNEHMUNG	22
3.1 Bildung von Teilsystemen im sozio-technischen System Unternehmung	22
3.1.1 Konventionelle Führungsteilsystembetrachtungen.....	22
3.1.2 Multikriterielle Einteilung von Führungsteilsystemen	24
3.1.2.1 Der Managementprozeß als Grundlage der Führungsteilsystembildung.....	25
3.1.2.1.1 Grundsätzliches zum Managementbegriff	25
3.1.2.1.2 Management im Spannungsfeld von Institution und Funktion	27
3.1.2.1.3 Phasen des Managementprozesses.....	28
3.1.2.2 Ausmaß des Managementhorizontes	33
3.1.2.3 Kategorien und Aktivitäten der Wertkette	34
3.1.2.4 Führungsteilsystemtensor	36
3.2 Koordinationsbedarf durch Schaffung von Untersystemen	36
3.2.1 Zum Koordinationsbegriff in der Unternehmung	37
3.2.2 Bildung von institutionalisierten Untersystemen im Führungssystem.....	37
3.2.3 Koordinationsbedarf aus der Disruption von Strömungsbeziehungen	38
4 CONTROLLING ALS KOORDINATION DER UNTERNEHMENSUNTERSYSTEME	40
4.1 Zielableitung und Funktion des Controllings.....	40
4.2 Koordinationsmechanismen innerhalb des Controllings	42
4.3 Kybernetisches Managementmodell als Ansatz planbasierter Koordination	45

4.3.1.1	Prinzipien der Selbstregulation in kybernetischen Systemen	45
4.3.1.2	Kybernetische Unternehmensmodellierung.....	49
4.3.1.2.1	Der Regelkreis als Modellelement	50
4.3.1.2.2	Implikationen des einfachen Regelkreises für die Koordination innerhalb des Managementprozesses..	51
4.3.1.2.2.1	Koordinationsaufgaben durch einzelne Teilfunktionen des Managements.....	51
4.3.1.2.2.2	Sicherung der Koordination zwischen den Teilfunktionen des Managements.....	54
4.3.1.2.3	Implikationen vermaschter Regelkreise für die Koordination zwischen Managementprozessen.....	56
5	TRÄGER DES INSTITUTIONALISIERTEN CONTROLLINGS	61
5.1	Organisatorische Einbindung des institutionalisierten Controllings.....	61
5.2	Struktur der Weisungsbeziehungen im Rahmen eines dezentralisierten Controllings	64
5.3	Hierarchische Einordnung des Controllers.....	66
	LITERATURVERZEICHNIS	70

Darstellungsverzeichnis

Darstellung 1: Systemtypisierung nach Entstehung, Erscheinungsform und Natur der Elemente.....	8
Darstellung 2: Varietät eines Systems bei gerichteten Relationen	10
Darstellung 3: Varietät eines Systems bei ungerichteten Relationen	10
Darstellung 4: Systemhierarchie und ihre Begriffe.....	14
Darstellung 5: Vereinfachte Systemdarstellung der EDV-Landschaft eines Unternehmens.....	16
Darstellung 6: Vereinfachte Teilsystembetrachtung der EDV-Landschaft eines Unternehmens unter dem Gesichtspunkt der Hardwareverteilung auf Standorte	17
Darstellung 7: Vereinfachte Teilsystembetrachtung der EDV-Landschaft eines Unternehmens unter dem Gesichtspunkt der Verwaltung von Softwarelizenzen	17
Darstellung 8: Managementfunktionen in der Realisationsphase.....	30
Darstellung 9: Plans as the foundation of management	31
Darstellung 10: Planungsspirale	32
Darstellung 11: Merkmale der Ebenen des Managementhorizontes	33
Darstellung 12: Modell einer Wertkette mit Unterteilung einer Kategorie	35
Darstellung 13: Beispiel eines Führungsteilsystemtensors	36
Darstellung 14: Produktionscontrolling im Führungsteilsystemtensor	42
Darstellung 15: Der kybernetische Steuerungsprozeß mit seiner Abbildung auf die Phasen des Managementprozesses.....	46
Darstellung 16: Der kybernetische Regelungsprozeß mit Abbildung auf Phasen eines Managementprozesses.....	47
Darstellung 17: Regelkreis mit Steuerung, Regelung und Anpassung und dessen Abbildung auf Phasen eines Managementprozesses.....	49
Darstellung 18: Abbildung der Regelung auf den Managementprozeß	52
Darstellung 19: Sequenzen von Managementprozessen aufgrund von Planfortschrittskontrolle	53
Darstellung 20: Abbildung der Zielanpassung auf den Managementprozeß	54
Darstellung 21: Gestaltungsparameter von Planungs- und Kontrollsystemen	56
Darstellung 22: Das Unternehmen als vermaschter Regelkreis	58
Darstellung 23: Alternative Unterstellungsmöglichkeiten von dezentralen Controllern.....	66

1 Einleitung

Die anhaltende Diskussion des Controllingbegriffs und seines theoretischen Fundamentes im wissenschaftlichen Schrifttum, die nicht zuletzt durch die Forderungen von COENENBERG/BAUM¹ und die Konsensthesen von KÜPPER/WEBER/ZÜND² angefacht wurde, hat bislang keineswegs zu einem einheitlichen inhaltlichen Bild des Controllings geführt. Vielmehr existieren eine Vielzahl unterschiedlicher Konzeptionen, die beispielsweise bei KÜPPER³ eine synoptische Darstellung erfahren. Innerhalb der Gesamtheit dieser Konzeptionen kann eine Reihe von Konzeptionstypen gebildet werden, wobei neben der Betrachtung des Controllings als Informationsversorgungsfunktion und als Form der Führung unter besonderer Gewinnzielorientierung gerade die Auffassung des Controllings als Koordinationsfunktion innerhalb des Führungssystems der Unternehmung, die von HORVÁTH begründet wurde,⁴ von besonderem Interesse ist.⁵

Dieses letztgenannte koordinationsorientierte Controlling bildet den Gegenstand der vorliegenden Arbeit, deren Zielsetzung in der Ableitung und Erklärung der Notwendigkeit der Koordination zwischen den verschiedenen Führungsunterssystemen der Unternehmung, darauf aufbauend der konsequent koordinationsorientierten Fassung des Controllings und der Klärung der Umsetzungsalternativen bei der institutionalen Verankerung desselben liegt. Zur Erreichung dieser Zielsetzung wird in einem ersten Kapitel zunächst die Systemtheorie als Basis der weiteren Argumentation mit Wurzeln und Terminologie dargestellt sowie hinsichtlich der Frage evaluiert, ob diese überhaupt als Grundlage einer Controllingbetrachtung geeignet ist. Mit dem auf diese Weise erarbeiteten Instrumentarium gilt es im anschließenden Kapitel, den Koordinationsbedarf innerhalb des Führungssystems herauszuarbeiten, wobei im ersten Schritt die Bildung von Führungsteilsystemen aufgrund eines zu entwickelnden multikriteriellen Ansatzes fokussiert wird, während im zweiten Schritt der Übergang zu instutionalisierten Führungsunterssystemen und dem daraus entstehenden Koordinationsbedarf stattfindet. Im dritten Kapitel erfolgt die Umsetzung der bisherigen Erkenntnisse in eine koordinationsorientierte Fassung des Controllings, für die eine Ziel- und Funktionsableitung durchgeführt wird. Darüber hinaus erfolgt die Beleuchtung der für das Controlling als Instrumente zur Verfügung stehenden Koordinationsmechanismen unter besonderer Berücksichtigung kybernetischer Modellvorstellungen. Im Anschluß daran erfolgt die Auseinandersetzung mit den Alternativen der aufbauorganisatorischen Umsetzung des Controllings, wobei eine Gliederung in Fragestellungen der organisatorischen Einbindung, der Gestaltung eines dezentralen Controllings und der grundsätzlichen hierarchischen Einordnung vorgenommen wird.

¹ Vgl. Coenenberg/Baum (1987), S. 10.

² Vgl. Küpper/Weber/Zünd (1990), S. 281 ff.

³ Vgl. Küpper (1997), S. 8 f.

⁴ Vgl. Horváth (1978), S. 194 ff.

⁵ Entsprechende Überblicksdarstellungen finden sich exemplarisch bei KÜPPER und WEBER. Vgl. Küpper (1997), S. 5 ff. und Weber (1995), S. 24 ff.

2 Systemtheoretische Grundlagen

Im Rahmen dieses Kapitels erfolgt die Darstellung systemtheoretischer Grundlagen, die im weiteren Verlauf der Arbeit als terminologisches und heuristisches Rüstzeug für die Diskussion des Controlling-Begriffs dienen sollen. Dazu wird zunächst ein Überblick über Wurzeln und Grundgedanken der Systemtheorie gegeben. Daraufhin erfolgt als Voraussetzung für eine eindeutige und stringente Argumentation die Fundierung der systemtheoretischen Begriffswelt, deren Verwendung zuvor auf ein Mindestmaß beschränkt bleibt. Im Anschluß an diese Ausführungen erfolgt auf Basis der erzielten Ergebnisse eine a priori Einschätzung über die Anwendbarkeit der Systemtheorie auf das Controlling als Gegenstandsbereich dieser Arbeit.

2.1 Wurzeln der Systemtheorie

Eine der wesentlichen Wurzeln der Systemtheorie liegt in den Arbeiten von BERTALANFFY, der zu Ende der dreißiger Jahre die Vorstellung von biologischen Organismen als physikalisch-chemische, offene Systeme, die mittels der Fähigkeit zur Selbstregulation den Zustand eines Fließgleichgewichts anstreben, entwickelte.⁶ Die in diesem Zusammenhang geltenden Prinzipien wurden durch BERTALANFFY in der nachfolgenden Zeit zu einer Allgemeinen Systemtheorie ausgebaut.⁷ Eine wesentliche Vergrößerung des Anwendungsbezugs dieses Aussagesystems wurde allerdings erst durch die Kombination mit der Kybernetik erreicht. Dieses gilt insbesondere für die Wirtschaftswissenschaften, beispielsweise für Managementforschung und Organisationstheorie. Insgesamt wird der Systemtheorie ein erheblicher Einfluß auf die meisten Einzelwissenschaften beigemessen.⁸

Die Verflechtungen zwischen Allgemeiner Systemtheorie und Kybernetik gehen so weit, daß OELSNITZ eine programmatische Zerlegung nicht mehr für sinnvoll erachtet.⁹ In ähnlicher Weise bezeichnet FLECHTNER die Allgemeine Systemtheorie als den Kern einer Allgemeinen Kybernetik,¹⁰ wohingegen aus der Sicht von ULRICH das gegenteilige Umfassungsverhältnis besteht.¹¹ LEHMANN weist darauf hin, daß beide meist als Teile eines umfassenden „systemtheoretisch-kybernetischen Komplexes“ begriffen werden,¹² während KRIEGER wiederum die Begriffe Systemtheorie und Kybernetik synonym verwendet.¹³ Im Sinne einer detaillierten Analyse wird im folgenden dennoch eine Betrachtung auf Grundlage gedanklicher Isolation beider Aspekte durchgeführt. Dabei kann mit ULRICH die Allgemeine Systemtheorie als vergleichende Lehre vom Aufbau und der Klassifikation von Systemen verstanden werden, während sich die Kybernetik in besonderem Maße mit Struktur und Verhalten der Klasse der sogenannten dynamischen Systeme befaßt.¹⁴

⁶ Vgl. Bertalanffy (1940).

⁷ Vgl. Bertalanffy (1949) und Bertalanffy (1950).

⁸ Exemplarisch für diese Einschätzungen sind die Aussagen von LEHMANN, OELSNITZ und STAEBLE. Vgl. Lehmann (1992), Sp. 1839; Oelsnitz (1994), S. 10 f. und Staehle (1994), S. 40.

⁹ Vgl. Oelsnitz (1994), S. 12.

¹⁰ Vgl. Flechtner (1972), S. 228.

¹¹ Vgl. Ulrich (1970), S. 42, 102.

¹² Vgl. Lehmann (1992), Sp. 1839.

¹³ Vgl. Krieger (1996), S. 7.

¹⁴ Vgl. Ulrich (1984), S. 49 f.

2.1.1 Allgemeine Systemtheorie

Der Grundgedanke der Allgemeinen Systemtheorie besteht darin, daß sich in verschiedenen Wissenschaften im Kern ähnliche Problemstellungen und Ansichten ergeben, und die in den unterschiedlichen Feldern entdeckten Gesetzmäßigkeiten in einem isomorphen Verhältnis zueinander stehen. Aus diesem Sachverhalt wird die Existenz allgemeiner Systemgesetze abgeleitet, die für materiell verschiedenartige Objektsysteme Gültigkeit besitzen.¹⁵

Auf dieser Basis postuliert BERTALANFFY die Allgemeine Systemtheorie als Disziplin, deren Aufgabe in der Formulierung und Ableitung solcher Prinzipien, die für Systeme im allgemeinen gelten, besteht.¹⁶ Zu diesem Zweck sollen die in den Einzelwissenschaften jeweils existierenden Theorien auf formale Isomorphien in ihren Strukturen untersucht werden. Diese sind zunächst in einer einheitlichen, vorzugsweise mathematischen, Sprache auszudrücken und so zu generalisierten Theoriesystemen zusammenzufassen, daß eine interdisziplinäre Anwendbarkeit erreicht wird.¹⁷ Mit BERTALANFFY wäre eine solche Allgemeine Systemtheorie als rein formale, logisch-mathematische Disziplin, die auf die verschiedensten Wissenschaften angewendet werden kann, zu begreifen.¹⁸

Somit wird für die Theoriebildung in den Einzelwissenschaften eine terminologische und heuristische Funktion erfüllt. Dabei bildet die begriffliche Vereinheitlichung den Ausgangspunkt für die Isomorphiesuche in formalen Theoriestrukturen. Aus deren Zusammenfassung zu einem systemtheoretisch generalisierten Theoriesystem können im heuristischen Sinne wiederum Aussagen über spezifische Sachverhalte in den Einzelwissenschaften abgeleitet werden.¹⁹ In diesem Sinne nimmt sie den Charakter einer Trans- bzw. Superdisziplin an.²⁰

In deutlicher Verbindung mit dem Anspruch der Transdisziplinarität steht auch ein weiteres Kernelement der Allgemeinen Systemtheorie. Dabei handelt es sich um die Ganzheitlichkeit der Perspektive, die BERTALANFFY apostrophiert, wenn er die Allgemeine Systemtheorie als „a general science of ‘wholeness’...“²¹ bezeichnet und diese analytisch-isolierenden Ansätzen entgegenstellt. Nach seinem Verständnis handelt es sich bei der Notwendigkeit ganzheitlicher Betrachtung um ein fundamentales Beispiel für Probleme, die sich in unterschiedlichen Zweigen der Wissenschaft in gleicher Art ergeben.²²

LEHMANN faßt die Ganzheitlichkeit als das auslösende Element für interdisziplinäre Öffnung und Gestaltungsorientierung in der Systemtheorie auf und weist gleichzeitig darauf hin, daß es sich nicht um eine Substitution der analytisch-isolierenden Perspektive sondern vielmehr um eine verstärkte Akzentuierung von ganzheitlichen Gesichtspunkten, wie Koordination,

¹⁵ Vergleiche hierzu und zur Natur der Isomorphien die grundlegenden Schriften von BERTALANFFY sowie die Darstellung von GROCHLA. Vgl. Bertalanffy (1950), S. 136 ff., Bertalanffy (1968), S. 37 und Grochla (1970), S. 6 f.

¹⁶ Vgl. Bertalanffy (1940), S. 114 f. und Bertalanffy (1968), S. 32.

¹⁷ Vgl. Grochla (1970), S. 7 und Oelsnitz (1994), S. 7.

¹⁸ Vgl. Bertalanffy (1968), S. 37.

¹⁹ Vergleiche die Aussagen von GROCHLA, der sich insbesondere auf die Funktion für die Organisationstheorie bezieht. Vgl. Grochla (1970), S. 11 ff.

²⁰ Vgl. Oelsnitz (1994), S. 8.

²¹ Bertalanffy (1968), S. 37.

²² Vgl. Bertalanffy (1950), S. 134 ff. und Bertalanffy (1968), S. 36 f.

Kommunikation und Integration handelt.²³ In ähnlicher Weise versteht auch ULRICH die Kombination analytischer und synthetischer Vorstellungen als eines der Wesensmerkmale systemorientierten Denkens.²⁴

Einen weiteren Grundgedanken der Allgemeinen Systemtheorie bildet die Gestaltungsorientierung, die sich unmittelbar aus der Interdisziplinarität und Ganzheitlichkeit ergibt. Die Probleme der Praxis entziehen sich häufig der Lösung durch eine Einzelwissenschaft, da diese jeweils nur einen bestimmten Aspekt der komplexen Realität erfassen. In diesem Zusammenhang können die bereits genannten Eigenschaften eines systemorientierten Ansatzes vorteilhaft sein.²⁵ Allerdings ist zu bedenken, daß der besonderen praxeologischen Ausrichtung der systemtheoretischen Programmatik ein verminderter Erklärungsanspruch gegenübersteht. So fokussiert eine systemtheoretische Betriebswirtschaftslehre beispielsweise weniger die realwissenschaftliche Begründung und theoretisch fundierte Prognose von Systemverhalten als diejenigen Funktionsvoraussetzungen lebensfähiger Systeme, die für die Systemgestaltung von Belang sind.²⁶

In Anlehnung an OELSNITZ können die Vorsätze der Allgemeinen Systemtheorie nun in drei Schlagwörtern zusammengefaßt werden:²⁷

- Interdisziplinarität,
- Ganzheitlichkeit und
- Gestaltungsorientierung

2.1.2 Kybernetik

Als wesentlicher Urheber der modernen Kybernetik^{28, 29} gilt WIENER, dessen grundlegendes Werk „Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine“ im Jahre 1948 erschien. Gegenüber dessen ursprünglicher Begriffsprägung als „... the entire field of control and communication theory, whether in the machine or in the animal, ...“³⁰ wurde eine Großzahl definitorischer Weiterentwicklungen und Akzentuierungen der Kybernetik vorgenommen. Auf Basis einer synoptischen Kritik dieser Ansätze kommt FLECHTNER zu einer eigenen Definition der Allgemeinen Kybernetik: „Kybernetik ist die allgemeine, formale Wissenschaft von der Struktur, den Relationen und dem Verhalten dynamischer Systeme.“³¹ Gemeinsam mit einer Speziellen Kybernetik, deren Gebiet beispielsweise Theorie und

²³ LEHMANN bezieht sich in seinem Beitrag insbesondere auf die Einflüsse auf die Organisationstheorie. Vgl. Lehmann (1992), Sp. 1843 f.

²⁴ Vgl. Ulrich (1970), S. 43 und Ulrich (1984), S. 52 f.

²⁵ Vgl. Lehmann (1992), Sp. 1846.

²⁶ Vgl. Oelsnitz (1994), S. 9.

²⁷ OELSNITZ spricht in diesem Zusammenhang von der Wiedergabe des Forschungsinteresses des Systemansatzes. Vgl. Oelsnitz (1994), S. 8 ff.

²⁸ Es handelt sich bei diesem Begriff um eine Ableitung vom griechischen Wort für Steuermann: *Cybernétes*. Vgl. Wiener (1961), S. 11.

²⁹ Einen Abriß der geschichtlichen Entwicklung der wissenschaftlichen Bemühungen aus dem Bereich der heutigen Kybernetik bis zum Jahre 1947 gibt FLECHTNER. Vgl. Flechtner (1972), S. 3 ff.

³⁰ Wiener (1961), S. 11.

³¹ Flechtner (1972), S. 10.

Konstruktion elektronischer Rechenmaschinen umfaßt, stellt diese eine sogenannte Reine Kybernetik dar.³²

Den Kern der kybernetischen Grundkonzeption bilden Regelungsmechanismen im teleologischen Verhalten von Systemen und bei der Erhaltung von homöostatischen Gleichgewichten. Als Basis dieser Mechanismen wird die Informationsverarbeitung im Sinne einer Rückkopplung verstanden, bei der die jeweils aktuelle Ausprägung von Zielvariablen erfaßt wird und das weitere Systemverhalten beeinflusst. Auf diese Weise wird das zukünftige Verhalten in Selbstregulation durch das Ergebnis des bisherigen Verhaltens bedingt.³³ Solche Rückkopplungen können allerdings nur dann auftreten, wenn entsprechende Strukturen innerhalb des Systems existieren, und bedeuten eine lineare Betrachtung. In Anlehnung an die Sprechweise der Physiologie kann hierbei von einer sekundären Regulation gesprochen werden, von der die primäre Form zu unterscheiden ist, die auf der dynamischen Interaktion zwischen Systemelementen anstatt auf funktional und strukturell determinierten Mechanismen beruht.³⁴ Somit kann die sekundäre Regulation durch Rückkopplung als kybernetisches Grundprinzip betrachtet werden.^{35,36}

Die wesentliche Problemstellung der Kybernetik besteht in der Gewährleistung der Zielerreichung von Systemen unter Störungseinfluß. Betrachtet wird dabei sowohl die Frage nach Art und Umfang der Störungen, die durch ein System ausgeglichen werden können, als auch die zur Kompensation einzusetzenden Regulationsvorgänge. So kann beispielsweise zwischen Vorgängen der Steuerung, der Regelung und der Anpassung differenziert werden, die sich hinsichtlich der Position des regelnden und des zielsetzenden Elementes relativ zum System unterscheiden.³⁷

Insbesondere wird das Erreichen beziehungsweise die Erhaltung homöostatischer Gleichgewichte im Sinne von Stabilität untersucht. Dieser Begriff beschreibt einen Zustand, der es dem System ermöglicht, trotz der Einwirkung einer bestimmten Klasse von Störungen sein Gleichgewicht zu erhalten oder zurückzugewinnen.³⁸ Der Ausgleich von Störungseinflüssen wird häufig als die eigentliche Leistung eines Systems angesehen, die zur Erhaltung von dessen Funktionsfähigkeit oder Existenz notwendig ist. In dieser Perspektive können beispielsweise auch Unternehmungen als Systeme betrachtet werden, deren

³² Vgl. Flechtner (1972), S. 9 ff.

³³ Ausführliche Darstellungen zur Rückkopplung geben beispielsweise WIENER und BEER. Vgl. Wiener (1961), S. 6 f., 95 ff., Beer (1973), S. 28 ff.

³⁴ Diese Bezeichnungen beruhen darauf, daß sich die Prinzipien der primären Regulation in der Physiologie insbesondere bei primitiven und fundamentalen Vorgängen finden, während sekundäre Regulationen erst später eintreten. Dieser Umstand beruht auf einer fortschreitenden Mechanisierung bei der die verschiedenen Elemente eines Systems durch wiederholt gleiche Beanspruchung spezialisiert werden. Ergebnis dieses Vorgangs sind die für Rückkopplungsprozesse notwendigen Strukturen unter Einschränkung beziehungsweise Verlust der Fähigkeit zur Primärregulation. Entsprechend wird eine zeitliche Entwicklung von primären hin zu effizienteren sekundären Regulationsvorgängen unterstellt. Vgl. Bertalanffy (1968), S. 44, 150, 163 und Grochla (1970), S. 10.

³⁵ Im Gegensatz zu dieser Auffassung steht die Aussage von LEHMANN, daß Modelle und Instrumente sowohl der sekundären als auch der primären Regulation in der Kybernetik behandelt werden. Vgl. Lehmann (1992), Sp. 1840.

³⁶ Vgl. Bertalanffy (1968), S. 44, 90, 150, 161-163 und Grochla (1970), 9 f.

³⁷ Vgl. Lehmann (1992), Sp. 1840 und Flechtner (1972), S. 44.

³⁸ Eine ausführliche, algebraische Darstellung der Stabilität im Zusammenhang mit Störungen findet sich bei ASHBY. Vgl. Ashby (1974), S. 114 ff.

Existenzberechtigung in der Kompensation von Störungen ihres homöostatischen Gleichgewichts besteht.³⁹

Ausgehend von diesen Grundfragen der Gleichgewichtserhaltung hat die Konzeption der Kybernetik eine wesentliche Veränderung in ihrer Orientierung erfahren. Zum Schwerpunkt wurde dabei verstärkt das Ungleichgewicht als Normalzustand von Systemen und als Vorbedingung für Prozesse des Wandels. Somit verschiebt sich der Fokus der Kybernetik auf Vorgänge des Aufschaukelns und der Entwicklung. Damit einher geht die entsprechende Erweiterung des Stabilitätsbegriffs hin zur Ausrichtung auf evolutorische Prozesse. Anhand dieses Wechsels von morphostatischer zu morphogenetischer Ausrichtung lassen sich eine Kybernetik erster und zweiter Ordnung als Phasen der kybernetischen Forschung unterscheiden.⁴⁰

Zu den Ansätzen der Kybernetik zweiter Ordnung, die Einfluß auf die Managementlehre genommen haben, gehören unter anderem die folgenden:⁴¹

- Autopoiesistheorie: Kern dieser maßgeblich von MATURANA entwickelten Theorie bilden Mechanismen der Selbsterzeugung als wesentliches Kriterium für die Lebendigkeit von Systemen. Autopoietische Systeme determinieren dabei ihre Entwicklung unter der Zielsetzung des Fortlebens autonom. Dies bedeutet eine organisationelle Geschlossenheit bei gleichzeitig bestehender Umweltabhängigkeit beispielsweise hinsichtlich materieller und energetischer Beziehungen.^{42, 43}
- Populationsökologische Ansätze: Hierbei handelt es sich um Ansätze, die einen Transfer der Vorstellung biologischer Evolution auf Organisationspopulationen durchführen und beispielsweise durch HANNAN/FREEMAN und MCKELVEY/ALDRICH vertreten werden. Während die einzelne Organisation nicht dazu in der Lage ist, sich schnell an Veränderungen in ihrer Umwelt anzupassen, vollzieht sich dennoch ein entsprechender Wandel innerhalb von Populationen gleichartiger Organisationen. Dabei handelt es sich um einen evolutorischen Prozeß, der auf Vorgängen der Variation, Selektion und Retention basiert.⁴⁴

Wie die Erkenntnisse der Allgemeinen Systemtheorie können auch die der Kybernetik in einer Vielzahl von Einzelwissenschaften Anwendung finden. Dies zeigt sich bereits in der interdisziplinären Genese der Vorstellungen von WIENER.⁴⁵ In diesem Zusammenhang kann die Stellung einer solchen Angewandten Kybernetik gegenüber den Einzelwissenschaften mit FLECHTNER als die einer Hilfswissenschaft vergleichbar der Mathematik gegenüber der Physik angesehen werden.⁴⁶

Der transdisziplinäre Charakter der Kybernetik sowie die konzeptionelle Nähe zur Allgemeinen Systemtheorie im Sinne von deren terminologischer und heuristischer Funktion

³⁹ Vgl. Lehmann (1992), Sp. 1840 und Oelsnitz (1994), S. 11.

⁴⁰ Vgl. Lehmann (1992), Sp. 1840 f., Maruyama (1963) und Staehle (1994), S. 41.

⁴¹ Eine erweiterte Selektion von Ansätzen findet sich bei STAEHLE. Vgl. Staehle (1994), S. 41.

⁴² Einen Überblick über die Implikationen der Vorstellungen der Autopoiesis vermittelt beispielsweise LUHMANN. Vgl. Luhmann (1996), S. 60 ff.

⁴³ Vgl. Maturana/Varela (1980), Maturana (1993), Kirsch/Knyphausen (1991) und Scholz (1997), S. 194 ff.

⁴⁴ Vgl. Aldrich (1979), McKelvey/Aldrich (1983), Hannan/Freeman (1977), Hannan/Freeman (1984) und Scholz (1997), S. 220 ff.

⁴⁵ Vgl. Wiener (1961), S. 1 ff.

⁴⁶ Vgl. Flechtner (1972), S. 11.

ergeben sich aus den zwei wesentlichen Eigenschaften, die ASHBY der Kybernetik zuordnet. Dabei handelt es sich einerseits um den Einsatz eines Vokabulars, das sich auf die Systeme verschiedenster wissenschaftlicher Disziplinen in einheitlicher Weise anwenden läßt, andererseits um die dadurch unterstützte Aufdeckung und Umsetzung paralleler Entwicklungen und Erkenntnisse.⁴⁷

Grundlage der vielfältigen Anwendbarkeit der Kybernetik ist insbesondere deren Konzentration auf die formalen Strukturen von Regulationsmechanismen, die zunächst losgelöst von der Beschreibung konkreter Abläufe spezieller Systeme betrachtet werden.⁴⁸ Auf diese Weise werden kybernetische Schemata entwickelt, die auf Regulationsvorgänge in Systemen aus den unterschiedlichsten Disziplinen angewendet werden können. Hierzu können neben den technischen Fachgebieten beispielsweise auch Physiologie, Anthropologie, Soziologie und Wirtschaftswissenschaften gezählt werden.^{49, 50} Allerdings bestehen zumindest gegenüber der Anwendung der ursprünglichen mechanistischen Regelungsmodelle der Kybernetik erster Ordnung auf nicht-technische Systeme Bedenken.⁵¹

2.2 Terminologische Fundierung

Im Sinne einer konsistenten und eindeutigen Begriffsbildung wird bei der folgenden Darstellung der systemtheoretischen Terminologie auf eine detaillierte Spiegelung der unterschiedlichen Begriffsvorschläge weitgehend verzichtet. Zur wesentlichen Grundlage der im Verlaufe der Arbeit verwendeten Terminologie werden vorrangig die einschlägigen Darstellungen von ULRICH und HABERFELLNER verwendet, da diese allgemeine Anerkennung finden und von den jeweiligen Autoren erfolgreich auf den Gegenstandsbereich der Betriebswirtschaftslehre angewendet wurden.

2.2.1 Begriff des Systems

Der Systembegriff stellt einen sogenannten perspektivischen Begriff dar, der für einen bezeichneten Gegenstand keine Eigenschaft sondern eine Interpretation desselben bedeutet. In diesem Sinne sind Gegenstände keine Systeme sondern können als solche betrachtet werden.⁵² Der gewählte Gegenstand kann dabei sowohl konkret materiell als auch abstrakt sein, und seine Entstehung entweder natürlich oder künstlich.⁵³

Bei einem System handelt es sich um eine geordnete Gesamtheit von Elementen, die zueinander in Beziehungen stehen beziehungsweise in Beziehungen gesetzt werden können. Dabei sind weder die Natur der Elemente noch der Beziehungen qualifizierend für den

⁴⁷ Vgl. Ashby (1974), S. 19 f.

⁴⁸ In diesem Zusammenhang ist auf die Ausführungen von ASHBY zu verweisen, der als Gegenstand der Kybernetik das Feld aller möglichen Maschinen beziehungsweise Systeme unabhängig davon, ob diese durch Natur oder künstlich realisiert sind, begreift. Vgl. Ashby (1974), S. 16 f.

⁴⁹ Vgl. Bertalanffy (1968), 21 f. und Wiener (1961), S. 24.

⁵⁰ Eine erste Diskussion von Möglichkeiten und Problemen der kybernetischen Betrachtung sozialer Systeme diskutiert bereits WIENER, der die dort herrschende Bedeutung von Kommunikation und Rückkopplungsprozessen herausstellt, aber gleichzeitig auf die mangelnde statistische Basis für kybernetische Erkenntnisse in diesen Feldern verweist. Vgl. Wiener (1961), S. 24 f.

⁵¹ Vgl. Staehle (1994), S. 41 und Macharzina (1974), S. 171 ff.

⁵² LUHMANN hingegen lehnt diese Aussage ab und postuliert, daß der Systembegriff stets tatsächliche Systeme bezeichnet. Luhmann (1996), S. 30.

⁵³ Vgl. Lenk (1980), S. 615, Haberfellner (1974), S. 17 f.

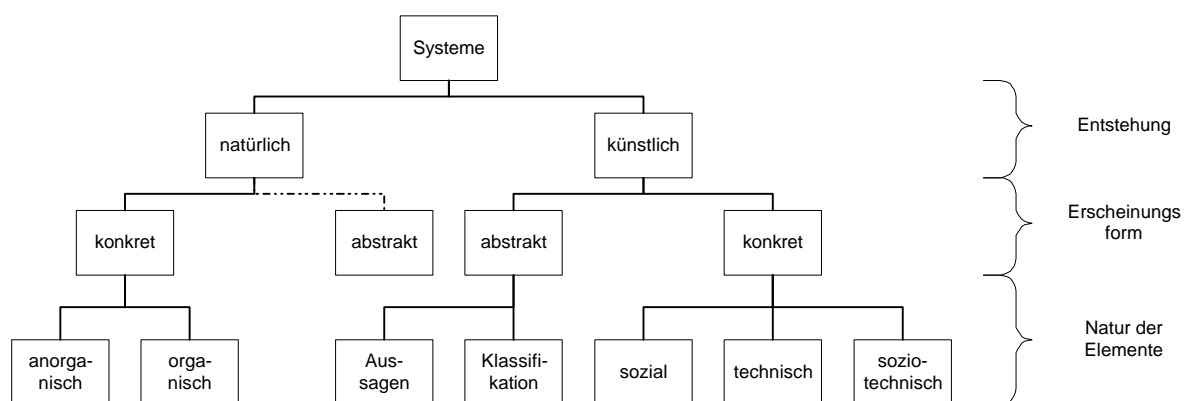
Systembegriff. Ein wesentliches Element der Systemdefinition besteht in der Abgrenzung gegenüber dem Begriff der Menge. Dieser beschreibt seinerseits eine Zusammenstellung von Elementen, die nicht zueinander in Beziehung gesetzt sind. Somit kann das System auch als eine Menge definiert werden, zwischen deren Elemente irgendwelchen Beziehungen bestehen.^{54, 55}

Die eigentliche Beschreibung des Systems kann auf sehr unterschiedliche Weise erfolgen. Die Möglichkeiten erstrecken sich in diesem Zusammenhang von rein verbalen über algebraische Darstellungen bis zu Systemen von Differentialgleichungen.⁵⁶

Wie bereits angesprochen wurde, können Systeme Elemente ganz verschiedener Art beinhalten. Diesbezüglich kann für konkrete, künstliche Systeme eine weitergehende Typisierung durchgeführt werden, die auf den folgenden Kategorien beruht:⁵⁷

- Soziale Systeme: Hierbei handelt es sich um Systeme aus mindestens zwei Menschen, die höchstens einfache technische Hilfsmittel einsetzen.
- Technische Systeme: Solche Systeme bestehen ausschließlich aus technischen Elementen.
- Sozio-technische Systeme: Wenn sowohl Menschen als auch technische Elemente in einem System vorhanden sind und diese in vielfältigen Beziehungen zueinander stehen, wird dieses als sozio-technisch bezeichnet.

Eine hierarchische Typisierung aufgrund der Entstehung und Erscheinungsform von Systemen sowie der Natur ihrer Elemente kann Darstellung 1 entnommen werden.



Darstellung 1: Systemtypisierung nach Entstehung, Erscheinungsform und Natur der Elemente

In Anlehnung an Haberfellner (1974), S. 17

Auch die das System konstituierenden Beziehungen können hinsichtlich ihrer Art in unterschiedliche Kategorien eingeteilt werden, für die materielle, energetische, informationelle,⁵⁸ sachlogische, räumliche und soziale Verknüpfungen Beispiele bilden.

⁵⁴ Die Vorstellung, daß zwischen den Elementen einer Menge keine Beziehungen bestehen, ist lediglich abstrahierender Art, da alle Elemente einer Menge zueinander zumindest in der Relation „gehören zur selben Menge“ stehen. Vgl. Flechtner (1972), S. 10.

⁵⁵ Vgl. Haberfellner (1974), S. 6, Flechtner (1972), S. 10 und Ulrich (1970), S. 105 f.

⁵⁶ Vgl. Ashby (1974), S. 25 ff., Bertalanffy (1968), S. 24 f., 56 ff., Bertalanffy/Beier/Laue (1977), S. 41 ff., Lenk (1980), S. 616.

⁵⁷ Vgl. Haberfellner (1974), S. 18 f.

⁵⁸ Diese Art der Beziehung stellt den wesentlichen Fokus der kybernetischen Systembetrachtung dar.

Solche Beziehungen müssen keinen wechselseitigen Charakter aufweisen und können im Zeitablauf aktiv oder inaktiv sein. Zusätzlich ist darauf hinzuweisen, daß Beziehungen nicht nur zwischen je zwei Elementen bestehen können. Vielmehr handelt es sich um bis zu n-stellige Relationen als Teilmengen des n-fachen kartesischen Produktes über der Elementmenge. Der Spezialfall der einstelligen Relation wird in diesem Zusammenhang als Elementeigenschaft aufgefaßt. Das sich aus einer Momentaufnahme der zu einem Zeitpunkt aktiven Beziehungen zwischen den Systemelementen ergebende Anordnungsmuster wird auch als Systemstruktur bezeichnet und bestimmt das Systemverhalten.⁵⁹

2.2.2 Potentielle Systemeigenschaften

2.2.2.1 Offenheit

Je nachdem, ob und welche Art von Beziehungen ein System zu seiner Umwelt besitzt, können die folgenden drei Systemkategorien unterschieden werden:⁶⁰

- **Isoliert:** Ein isoliertes System unterhält keinerlei Beziehung zu seiner Umwelt. Dies bezieht sich sowohl auf die Input- als auch auf die Output-Seite des Systems.
- **Geschlossen:** Geschlossene Systeme besitzen lediglich energetische Beziehungen zu ihrer Umwelt.
- **Offen:** Ein System wird als offen bezeichnet, wenn die zur Umwelt unterhaltenen Beziehungen nicht ausschließlich energetischer Natur sind.

ULRICH betont den dimensionalen Charakter der Offenheit eines Systems, so daß von relativer Offenheit beziehungsweise Geschlossenheit zu sprechen ist. Darüber hinaus weist er auch darauf hin, daß diese Eigenschaft auch pro einzelner Beziehungsart oder sogar noch stärker verfeinert angewendet werden kann. So kann mit ASHBY beispielsweise die Kybernetik als Erforschung speziell solcher Systeme definiert werden, die in informationeller Hinsicht geschlossen aber energetisch offen sind.⁶¹

2.2.2.2 Komplexität

Hinsichtlich des Begriffes der Komplexität besteht im wissenschaftlichen Schrifttum kein einheitliches Verständnis. Während ULRICH beispielsweise Komplexität und Kompliziertheit gleichsetzt, grenzt BRONNER beide Begriffe deutlich voneinander ab:⁶²

- **Komplexität:** Diese Eigenschaft hängt von der Anzahl der Systemelemente und deren Relationen ab.
- **Kompliziertheit:** Hierunter ist die Verschiedenheit der Elemente und Relationen zu verstehen.

Als Maßzahl für die Komplexität kann die Varietät herangezogen werden, die gleichzeitig das prinzipielle Gestaltungspotential des Systems angibt. Dieses berechnet sich für ein System mit

⁵⁹ Vgl. Haberfellner (1974), S. 15 f., Lenk (1980), S. 616, Bertalanffy/Beier/Laue (1977), S. 17, Ulrich (1970), S. 16, 108-111, Beer (1963), S. 25f.

⁶⁰ Vgl. Bertalanffy/Beier/Laue (1977), S. 19, 29 f.

⁶¹ Vgl. Ulrich (1970), S. 112 f., Ashby (1974), S. 19.

⁶² Vgl. Bronner (1992), Sp. 1121.

n Elementen und m_i i-stelligen gerichteten Relationstypen gemäß Darstellung 2.⁶³ Demgegenüber gilt im Falle ungerichteter Relationstypen Darstellung 3.

$$V := \sum_{i=2}^n m_i \cdot \binom{i}{n}$$

Darstellung 2: Varietät eines Systems bei gerichteten Relationen

$$V := \sum_{i=2}^n \frac{m_i}{i!} \cdot \binom{i}{n}$$

Darstellung 3: Varietät eines Systems bei ungerichteten Relationen

Die Konsequenz erhöhter Komplexität eines Systems besteht in der Verringerung der geistigen Erfassbarkeit und somit der praktischen Beherrschbarkeit desselben. Insofern bedeutet das Ausmaß der Komplexität auch den Grad der Beschreibbarkeit von Systemen.⁶⁴ Entsprechend unterliegen sowohl die Betrachtung als auch die Gestaltung von Systemen dem Bemühen der Komplexitätsreduktion.

In dieser Hinsicht verwendet BEER die Komplexität auch als Kriterium zur Klassifikation von Systemen in einem dreistufigen Schema:⁶⁵

- 1) einfache Systeme,
- 2) komplexe Systeme und
- 3) äußerst komplexe Systeme.

Der Unterschied zwischen der zweiten und dritten Stufe des Schemas ist dadurch gekennzeichnet, daß die Komplexität der dritten Stufe so hoch ist, daß eine vollständige und präzise Beschreibung des Systems unmöglich ist.

2.2.2.3 Zweck- und Zielorientierung

Unter dem Zweck eines künstlichen Systems wird die Funktion verstanden, deren Erfüllung für die Umwelt mit der Erschaffung desselben beabsichtigt wird.⁶⁶ Somit handelt es sich bei der Zuordnung eines Zwecks zu einem System um eine extrasystemische Perspektive. Entsprechend können einem System aus verschiedenen Perspektiven auch verschiedene Zwecke gesetzt sein. Im Gegensatz dazu werden die intrasystemisch durch das System selbst angestrebten Verhaltensweisen oder Zustände als Ziele bezeichnet. Das interne Setzen solcher Ziele setzt allerdings einen Verhaltensspielraum für das System voraus. Folglich haben

⁶³ Dieser Zusammenhang wird unter Beschränkung auf zweistellige Relationen von ULRICH vorgestellt. Vgl. Ulrich (1970), S. 116.

⁶⁴ Vgl. Ulrich (1970), S. 115, Haberfellner (1974), S. 21.

⁶⁵ Vgl. Beer (1963), S. 27.

⁶⁶ Hinsichtlich natürlicher Systeme werden Zwecke nicht zur Basis für die Systemerschaffung aber unter Umständen für den Systemeinsatz. Vgl. Haberfellner (1974), S. 18, Ulrich (1970), S. 114.

technische Systeme ausschließlich Zwecke, während soziale oder sozio-technische Systeme Ziele entwickeln und sich teleologisch verhalten können. Ist dies der Fall, so kann man von einer Organisation sprechen. Wie bereits angesprochen wurde, stellt die Struktur eines Systems die Grundlage für dessen Verhalten dar, so daß diese durch zu verfolgende Zwecke und Ziele determiniert wird.⁶⁷

Sowohl innerhalb der Zweck- beziehungsweise Zielmengen als auch zwischen diesen können die einzelnen Elemente hinsichtlich ihrer Erreichung in unterschiedlichem Verhältnis zueinander stehen. Auf diese Weise entsteht ein Zweck-/Ziel-System dessen Elemente identisch, komplementär, indifferent, konfliktär oder gar antonym sein können.

2.2.2.4 Dynamik

Die Dynamik von Systemen beschreibt den Umstand ihrer Aktivität beziehungsweise ihres Verhaltens und spielt insbesondere für die Kybernetik eine herausragende Rolle. Bei der Betrachtung der Dynamik kann in einen extra- und einen intrasystemischen Aspekt unterschieden werden. Im ersten Fall wird die sogenannte äußere Dynamik erfaßt, die aus Umfang und Intensität der Input- /Output-Beziehungen des Systems zur Umwelt entsteht. Aus diesem Zusammenhang folgt direkt der dynamische Charakter offener sowie die statische Eigenschaft vollständig isolierter Systeme. In der intrasystemischen Perspektive hingegen ergibt sich die innere Dynamik aus den Aktivitäten respektive dem Verhalten der Elemente.^{68, 69}

Innerhalb dynamischer Systeme laufen Prozesse im Sinne strukturierter Folgen von Aktivitäten ab. Die Struktur eines dynamischen Systems kann entsprechend in die Gebilde- und die Prozeßstruktur unterschieden werden. Bei Einführung einer zeitlichen Dimension in die Untersuchung des Systems kann die Anzahl der Prozeßabläufe pro Zeiteinheit als Maß für die relative Dynamik des Systems herangezogen werden. Somit wird die Dynamik zur zeitlichen Änderungsrate des Zustandes von Elementen und Beziehungen.⁷⁰

Hinsichtlich der Vorhersagbarkeit ihres Verhaltens können die dynamischen Systeme nach BEER weiter in die Kategorien determiniert und probabilistisch unterschieden werden. Während im ersten Falle eine vollständige und exakte Vorhersage möglich ist, kann das Verhalten probabilistischer Systeme nur mit Wahrscheinlichkeitsaussagen beschrieben werden, so daß es unter kurzfristiger Perspektive mit Zufallselementen behaftet ist. Dabei können tatsächlich deterministische Systeme aufgrund ihrer Komplexität dem Betrachter probabilistisch erscheinen. Die Vorhersagbarkeit des Systemverhaltens kann bei Fokussierung auf unterschiedliche Verhaltensweisen ebenso wie über die Zeit variieren.⁷¹

⁶⁷ Vgl. Haberfellner (1974), S. 18, Ulrich (1970), S. 114 f., Staehle (1994), S. 412.

⁶⁸ Zu bedenken sind in diesem Zusammenhang auch Aktivitäten und Verhaltensweisen, die zur Veränderung der Beziehungen zwischen den Elementen führen.

⁶⁹ Vgl. Haberfellner (1974), S. 13, 22 f., Ulrich (1970), S. 113 f.

⁷⁰ Vgl. Haberfellner (1974), S. 13, 22 f., Ulrich (1970), S. 113 f., Bronner (1992), Sp. 1121.

⁷¹ Vgl. Beer (1963), S. 27 f., 139.

2.2.3 Intersystemische Beziehungen

2.2.3.1 Systemabgrenzung

Für die Abgrenzung eines Systems gibt es keine operationalisierten Vorschläge zu generellen Vorgehensweisen. Wesentlich ist nur der Hinweis, daß eine solche Grenzziehung auf den Zweck der jeweiligen Untersuchung hin ausgerichtet sein muß. Zur Gewährleistung dieser Ausrichtung schlägt HABERFELLNER beispielsweise einen iterativen Prozeß der Systemabgrenzung vor, innerhalb dessen immer wieder provisorische Grenzen gezogen werden, die nach dem Kriterium der spezifischen Zwecksetzung schrittweise Veränderung erfahren.⁷²

Als ein grundsätzliches Prinzip der Systemabgrenzung wird die Vorstellung vertreten, daß sich ein System dadurch auszeichnet, daß „... innerhalb dieser Gesamtheit ein größeres Maß an Interaktionen und Beziehungen besteht, als von der Gesamtheit aus nach außen“.^{73, 74} In diesem Zusammenhang unterbleibt allerdings die Operationalisierung. So verweist ULRICH diesbezüglich auf eine nicht näher ausgeführte Intensität der Beziehungen, während HABERFELLNER resümiert, daß es sich um „... irgendeine, nicht näher spezifizierte Kombination ...“⁷⁵ der Anzahl der Beziehungen sowie deren Wichtigkeit und Häufigkeit handelt.⁷⁶

Die Vorschläge zur Systemabgrenzung unterliegen dem Problem eines Zirkelschlusses, da zur Definition eines Systems bereits Kenntnisse über dasselbe mit seinen Spezifika existieren müssen.⁷⁷

2.2.3.2 Systemhierarchien

Systeme können in hierarchische Beziehungen zu anderen Systemen gesetzt werden. So kann eine Menge von Systemen, die untereinander disjunkte Elementmengen aufweisen, die jeweils echte Teilmengen der Elementmenge eines Ausgangssystems sind, unter der Bedingung, daß alle Beziehungsmengen der Systeme zusätzlich Teilmengen der Beziehungsmenge des Ausgangssystems sind, als Menge von Untersystemen des Ausgangssystems bezeichnet werden. Diesen gegenüber stellt das Ausgangssystem seinerseits ein sogenanntes Obersystem dar, das sich als Systemumwelt darstellt.

Wird ein abgegrenztes Untersystem nun seinerseits als Obersystem von eigenen Untersystemen betrachtet, so kann vom Ausgangssystem aus eine Systemhierarchie mit beliebiger Anzahl von Ebenen entstehen, in der jedes System nur gegenüber einem einzigen

⁷² Vgl. Haberfellner (1974), S. 14.

⁷³ Ulrich (1970), S. 108.

⁷⁴ Vgl. Horváth (1998), S. 93.

⁷⁵ Haberfellner (1974), S. 14.

⁷⁶ Vgl. Ulrich (1970), S. 108, Haberfellner (1974), S. 14, Horváth (1998), S. 93.

⁷⁷ In diesem Sinne trifft beispielsweise HABERFELLNER die folgende Aussage: „In jedem Fall muss sich der Beobachter oder Gestalter minimale Kenntnisse über das betreffende System verschaffen, bevor er eine erste Systemabgrenzung ... vornehmen kann.“. Haberfellner (1974), S. 14.

anderen System als Untersystem bezeichnet werden kann.⁷⁸ Auf diese Weise wird ein transitives Verhältnis des Enthaltenseins zwischen den Systemen beschrieben, wobei die Ebenenzahl vom möglichen beziehungsweise gewünschten Detaillierungsgrad einer Untersuchung abhängt.⁷⁹ Während die Bildung weiterer Untersysteme als zusätzliche Detaillierung zu verstehen ist, kann im Sinne einer abstrahierenden Vergrößerung auch die Zusammenfassung eines gesamten Untersystems zu einem einzigen Element des Obersystems durchgeführt werden. Somit stellt ein Element eines Systems unter hierarchischen Gesichtspunkten die atomare Ebene der jeweiligen Untersuchung dar.

Bezogen auf Betrachtungsebenen aus der Sicht des Ausgangssystems ergibt sich für die geschilderte Systemhierarchie somit die folgende Abbildung, die in Darstellung 4 zusätzlich visualisiert wird:⁸⁰

- nächst höhere Ebene: Obersystem,
- betrachtete Ebene: System,
- nächst tiefere Ebene: Untersystem und
- tiefste in einem bestimmten Zusammenhang interessierende Ebene: Element.

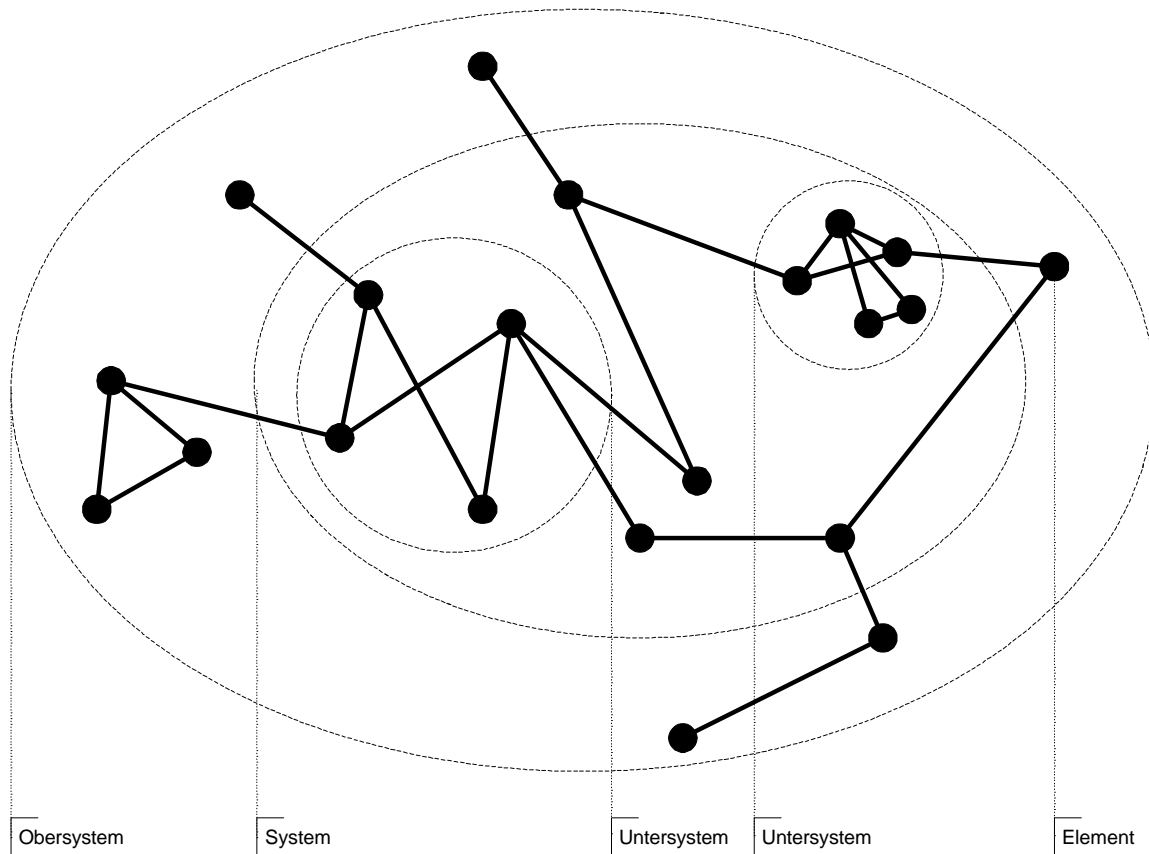
Für die Einordnung eines spezifischen Systems in diese Ebenen ist die jeweilige Untersuchungsperspektive maßgeblich. Außerdem ist darauf hinzuweisen, daß es sich bei den Bezeichnungen jeweils um dyadische Beziehungen handelt, so daß es keine Unter- ohne Obersysteme geben kann et vice versa.⁸¹

⁷⁸ Demgegenüber spricht beispielsweise BEER davon, daß jedes System Mitglied einer Mehrzahl übergeordneter Systeme sein kann. Diese Diskrepanz ist jedoch auf semantische Unterschiede in den Begriffen zurückzuführen. So beruhen die im Rahmen der vorliegenden Arbeit vorgestellten Ausführungen auf einer Unterscheidung von Unter- und Teilsystembetrachtung, die nicht von allen Autoren getragen wird. Vgl. Beer (1963), S. 25.

⁷⁹ Vgl. Luhmann (1996), S. 38 f.

⁸⁰ Vgl. Haberfellner (1974), S. 7 f.

⁸¹ Vgl. Haberfellner (1974), S. 8.



Darstellung 4: Systemhierarchie und ihre Begriffe

In Anlehnung an Ulrich (1984), S. 69.

Der eigentliche Vorgang der Untersystemabgrenzung unterliegt der selben Problematik, die bereits im Zusammenhang mit der generellen Systembildung aufgezeigt wurde, so daß auch an dieser Stelle operationalisierte Vorschläge fehlen. Erschwerend zu bedenken ist der Umstand, daß im allgemeinen nicht nur die zweckmäßige Abgrenzung eines einzelnen Systems sondern einer Mehrzahl von Untersystemen auf gleicher Ebene durchgeführt wird. Unter dem Gesichtspunkt einer zweckorientierten Bildung von Untersystemen gilt es außerdem aus der Sicht des Ausgangssystems heraus zu beachten, daß im Falle sozialer oder sozio-technischer Untersysteme vom Zweck abweichende Ziele entstehen können. Ähnliche Gefahren können auch von den sozialen Elementen sozio-technischer Systeme ausgehen.⁸²

2.2.3.3 Teilsystembetrachtung

Während die Bildung von Untersystemen den Charakter einer schrittweisen Zerlegung und Detaillierung des Ausgangssystems nach hierarchischen Gesichtspunkten besitzt, bedeutet die Betrachtung unterschiedlicher Teilsysteme die Abbildung des Ausgangssystems hinsichtlich verschiedener gleichrangiger Gesichtspunkte im dimensionalen Sinne. In jedem Teilsystem befinden sich dann die Teilmengen an Elementen und Beziehungen des Ausgangssystems, die für eine spezifische Betrachtungsweise desselben als relevant erachtet werden. Dabei kann es sich jeweils auch um unechte Teilmengenbeziehungen handeln. Die Frage der Überschneidungsfreiheit unterschiedlicher Teilsysteme spielt ebenfalls keinerlei Rolle, so daß

⁸² Vgl. Haberfellner (1974), S. 15, Ulrich (1970), S. 108, 114 f.

sich Teilsysteme im allgemeinen nicht in eine gemeinsame Systemhierarchie einordnen lassen. Folglich können Untersysteme beziehungsweise Elemente eines bestimmten Teilsystems gleichzeitig Untersysteme respektive Elemente eines anderen Teilsystems des gleichen Ausgangssystems sein.⁸³

Gegenüber der Bildung von Systemhierarchien handelt es sich bei der Teilsystembetrachtung um einen allgemeineren Ansatz der Systemdifferenzierung, der die strenge Hierarchisierung durch Untersysteme als Spezialfall umfaßt. Nach LUHMANN werden somit die unrealistischen Annahmen, die der Hierarchisierung zugrunde liegen, überwunden und die Anwendung differenzierender Betrachtungen auch auf den Fall allgemeiner sozialer Systeme ermöglicht.⁸⁴

Der Grund für die Bildung von Teilsystemen liegt insbesondere in der Komplexität des Ausgangssystems, die mit Hilfe der Abbildung hinsichtlich eines bestimmten Aspektes verringert werden kann.⁸⁵ Während also die gleichzeitige Erfassung und Untersuchung aller in einem Ausgangssystem beinhalteten Aspekte aufgrund der sich daraus ergebenden Komplexität äußerst schwierig sein kann, ermöglicht die Isolation von Aspekten in entsprechenden Teilsystemen jeweils die Konzentration der Betrachtung. Auf diese Weise kann in einer ersten Phase eine sukzessive Lösung einzelner Untersuchungsgegenstände stattfinden, wonach die erarbeiteten Teillösungen in einer zweiten Phase zu einer Gesamtlösung integriert werden sollten.⁸⁶

ULRICH schlägt bezogen auf Unternehmen beispielsweise die folgenden Teilsysteme vor:⁸⁷

- materielle,
- soziale,
- kommunikative und
- wertmäßige Dimension.

Die Bildung von Unter- und Teilsystemen schließt sich keineswegs gegenseitig aus. Ihre jeweiligen Zielsetzungen, Detaillierung und Fokussierung stehen nicht im Widerspruch sondern besitzen komplementären Charakter. Hinsichtlich der Reihenfolge ihrer Anwendung besteht keine generelle Präferenz.^{88, 89}

Darstellung 5 zeigt als Beispiel zur Teilsystembildung eine vereinfachte Systemdarstellung der EDV-Landschaft eines Unternehmens mit fünf Element- und drei Beziehungstypen. Bereits in einem solchen Fall besteht die Gefahr, daß die für eine spezifische Fragestellung notwendigen Informationen nur noch schwer zu erkennen sind. Dementsprechend zeigen Darstellung 6 und Darstellung 7 jeweils Teilsysteme, die beispielsweise unter den

⁸³ Vgl. Haberfellner (1974), S. 9-11, Ulrich (1970), S. 49 f.

⁸⁴ Vgl. Luhmann (1996), S. 39.

⁸⁵ Diese Aussage steht im Einklang mit dem Hinweis von HABERFELLNER, daß Teilsysteme in der Regel weniger Beziehungen als das Ausgangssystem beinhalten. Vgl. Haberfellner (1974), S. 11.

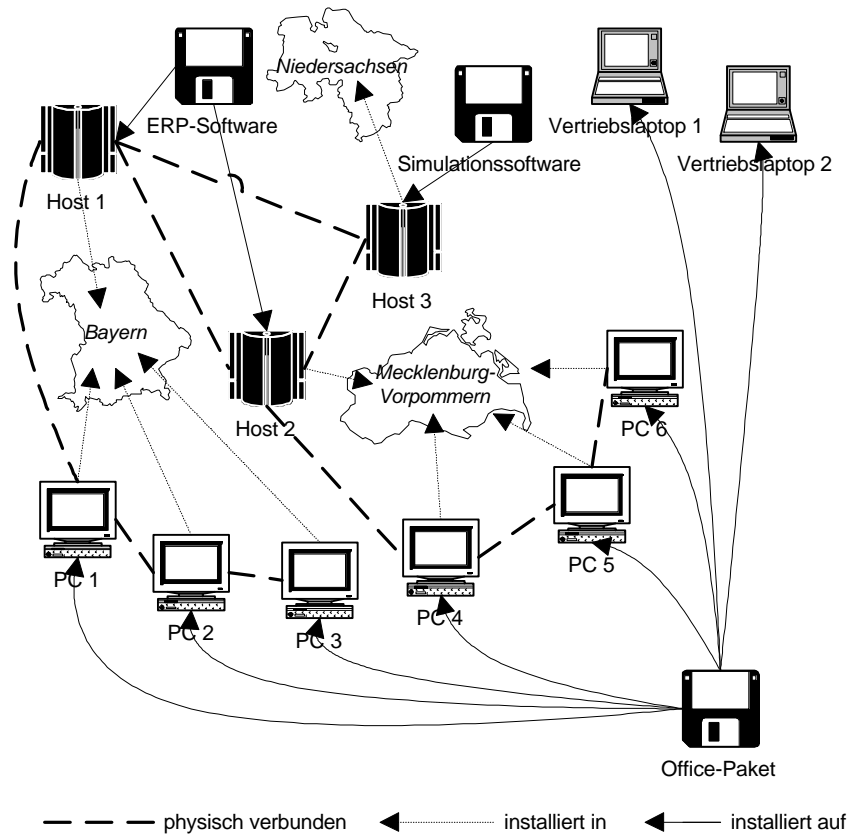
⁸⁶ Vgl. Haberfellner (1974), S. 9.

⁸⁷ Vgl. Ulrich (1970), S. 49 f.

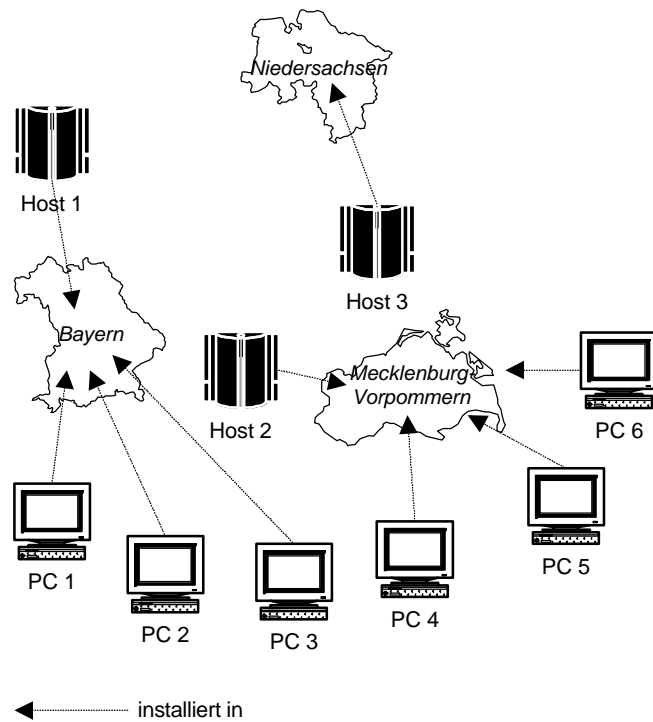
⁸⁸ Im Gegensatz zu dieser Einschätzung begreift ULRICH für den Bereich der Betriebswirtschaftslehre die abstrakten Dimensionen beziehungsweise Aspekte des Unternehmensgeschehens, die mit Teilsystemen gleichgesetzt werden können, lediglich als tertiäres Gliederungskriterium betriebswirtschaftlicher Probleme, dem die am Realsystem des Unternehmens ausgerichtete Zerlegung in Funktionsbereiche sowie die Gliederung nach sogenannten Problemkategorien übergeordnet sind. Vgl. Ulrich (1970), S. 51 f.

⁸⁹ Vgl. Haberfellner (1974), S. 11 f., Ulrich (1970), S. 50.

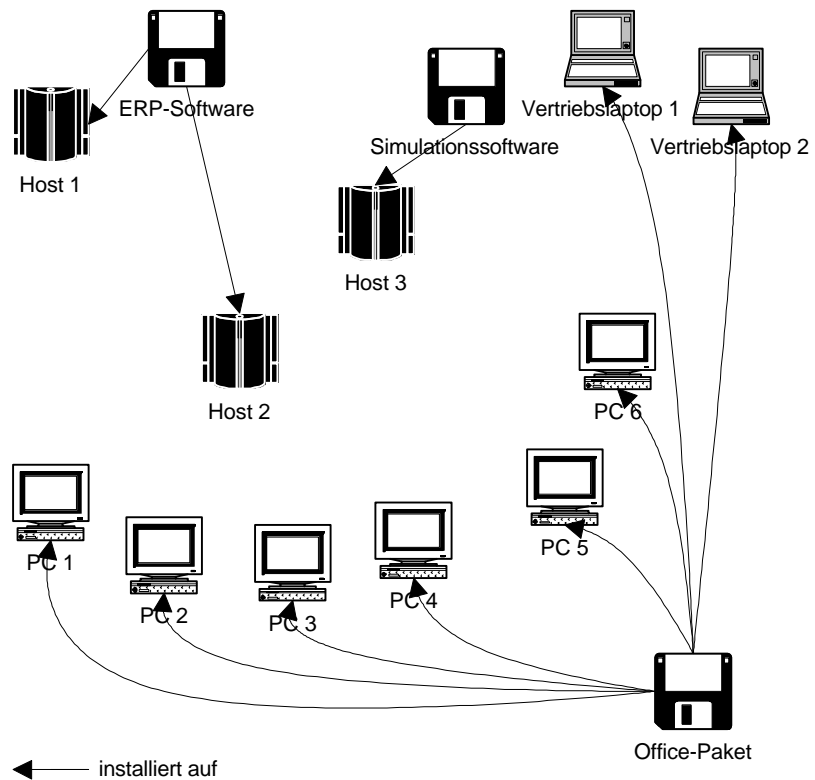
Gesichtspunkten Hardware-Ausstattung verschiedener Standorte oder Verwaltung von Softwarelizenzen verwendbar wären.



Darstellung 5: Vereinfachte Systemdarstellung der EDV-Landschaft eines Unternehmens



Darstellung 6: Vereinfachte Teilsystembetrachtung der EDV-Landschaft eines Unternehmens unter dem Gesichtspunkt der Hardwareverteilung auf Standorte



Darstellung 7: Vereinfachte Teilsystembetrachtung der EDV-Landschaft eines Unternehmens unter dem Gesichtspunkt der Verwaltung von Softwarelizenzen

2.3 Eignung der Systemtheorie zur Herleitung des Controllings

2.3.1 Grundsätzliches zur Bewertungsproblematik

Wissenschaftliche Ansätze unterscheiden sich aufgrund ihrer jeweiligen speziellen Eigenschaften, Perspektiven und Grundeinstellungen hinsichtlich ihrer Eignung zur Untersuchung verschiedener Gegenstandsbereiche. In diesem Sinne gilt es, für die im bisherigen Verlauf der vorliegenden Arbeit ausgeführte Systemtheorie zu einer Einschätzung bezüglich der Anwendbarkeit zur Herleitung des Controllings zu gelangen. Erschwerend wirkt auf dieses Vorhaben, daß es sich bei der Systemtheorie keineswegs um ein monolithisches und einheitlich ausgerichtetes Aussagesystem sondern vielmehr um eine Sammlung von Forschungsunterfangen handelt, die sich durch unterschiedliche Schwerpunktbildung und Orientierung auszeichnen.⁹⁰ In diesem Zusammenhang ist beispielsweise auf die Darstellung der Entwicklung innerhalb der Kybernetik, die im Rahmen von Kapitel 2.1.2 ausgeführt wurde, sowie die Überblicksdarstellungen systemtheoretischer Ansätze bei STAEHLE und OELSCHNITZ, die eine grundsätzliche Klassifikation in naturwissenschaftliche und sozialwissenschaftliche Modelle verwenden, hinzuweisen.⁹¹

Eine zusätzliche Erschwernis für die abschließende Bewertung der Systemtheorie in Hinsicht auf die Untersuchung des Controllings liegt in dem Umstand begründet, daß dieser Gegenstandsbereich selbst noch nicht wohl definiert ist. Entsprechend stehen nur wenige Grunderkenntnisse und unumstrittene Eigenschaften des Controllings für die Auswahl eines wissenschaftlichen Ansatzes zu seiner Definition und Ergründung zur Verfügung. Somit besteht ein *circulus vitiosus*, der eine exakte Auswahl unmöglich macht.

Auch vor diesem Hintergrund ist die Aussage einzuordnen, die HORVÁTH im Zusammenhang mit seiner Option für einen systemtheoretischen Ansatz in seinem Standardwerk zum Controlling macht: „Es ist zuzugeben, daß unsere Auswahlgründe zunächst nur den Charakter einer Hypothese haben. Die weitere Darstellung soll demonstrieren, daß der gewählte Ansatz tragfähig ist.“⁹² Somit wird auf eine Gegenüberstellung alternativer Ansätze verzichtet, und es erfolgt eine Beschränkung auf die Darstellung exemplarischer Eigenschaften der Systemtheorie, die mit postulierten Anforderungen des Gegenstandsbereiches korrespondieren.

2.3.2 Einschätzung der Systemtheorie für die Herleitung des Controllings

HORVÁTH formuliert eine Reihe von Anforderungen, denen ein wissenschaftlicher Ansatz entsprechen muß, der zur Untersuchung des Controllings eingesetzt wird. Dabei handelt es sich mehrheitlich um Kriterien, die sich auf die Darstellbarkeit der wesentlichen Elemente der Controlling-Konzeption nach HORVÁTH beziehen. Diese werden um Forderungen mit allgemeinerem Charakter ergänzt:⁹³

- a) Der Ansatz muß die Problematisierung der Koordination von Planung und Kontrolle in Verbindung mit der Informationsversorgung in komplexen Organisationen ermöglichen.

⁹⁰ Vgl. Luhmann (1996), S. 35 f.

⁹¹ Vgl. Staehle (1994), S. 40 ff.

⁹² Vgl. Horváth (1998), S. 92.

⁹³ Vgl. Horváth (1998), S. 91.

- b) Die Betrachtung der informationellen Dimension einer Organisation im Sinne der Informationsbeziehungen zwischen deren organisatorischen Einheiten muß durch den Ansatz unterstützt werden.
- c) Umweltinduzierte Anpassungen der Organisation durch Entwicklung beziehungsweise Wandel muß abzubilden sein.
- d) Der Ansatz muß die Darstellung der Vielfalt der Faktoren erlauben, die Einfluß auf Entscheidungssituationen haben.
- e) Das Menschenbild des Ansatzes sollte den Menschen als nur mit begrenzter Rationalität ausgestattetes Individuum, das planvoll handelt, beinhalten.
- f) Der Ansatz muß Gestaltungsinstrumente besitzen, die auch für komplexe Strukturen und Abläufe geeignet sind.

ad a) Die Systemtheorie besitzt insbesondere in den kybernetischen Vorstellungen des Regelkreises ein Modell, um die Koordination von Planung und Kontrolle auf der Grundlage von Informationsverarbeitung darzustellen. Für die allgemeineren Fragestellungen, die sich aus der Informationsversorgung in Organisationen ergeben, bietet sich die Kybernetik als Wissenschaft von Kommunikation und Information ebenfalls an.

ad b) Auch zur expliziten Betrachtung der informationellen Organisationsdimension ist die kybernetische Richtung der Systemtheorie anwendbar. Hierbei sind insbesondere einfache und vermaschte Regelkreise von Bedeutung, zwischen deren funktionalen Elementen Informationsbeziehungen bestehen. Die Abbildung dieser Regelkreiselemente auf die Aufbauorganisation von Unternehmen et vice versa wurde im Rahmen des wissenschaftlichen Schrifttums bereits untersucht.

ad c) Die Abhängigkeit der Organisation von ihrer Umwelt bildet in der Theorie der offenen Systeme, die den Erhalt beziehungsweise die Erreichung eines Fließgleichgewichts unter wechselnden Umwelteinflüssen anstreben, einen der wesentlichen Bausteine der Systemtheorie. Diese primären Regulationsvorgänge auf der Basis wechselseitiger Interaktion der Systemelemente und die kybernetischen Fragestellungen sekundärer Regulation auf der Grundlage spezifischer Strukturen zur Kompensation von Störungen aus der Umwelt stellen Anpassungsmechanismen zur Gleichgewichtserhaltung dar. Darüber hinaus können mit Hilfe von Regelkreisen auch solche Anpassungsvorgänge modelliert werden, bei denen neue Gleichgewichte gesucht werden, wobei Entwicklung und Wandel von Gebilde- und Prozeßstrukturen explizit berücksichtigt werden.

ad d) Die Darstellung der Faktorenvialfalt, die bei der Auswahl von Problemlösungsalternativen zu berücksichtigen ist, wird innerhalb der Systemtheorie auf mehrfache Weise unterstützt. Beispielsweise ermöglicht die Verwendung der allgemeinen Systemterminologie die einheitliche Formulierung und Untersuchung von Einflußfaktoren aus unterschiedlichen Bereichen. Darüber hinaus ist die Idee der Verknüpfung von Systemelementen durch verschiedenste Beziehungen zur Darstellung der vielfältigen wechselseitigen Abhängigkeiten von Variablen prädestiniert. Insbesondere stehen die Wurzeln der Systemtheorie in der Tradition des Übergangs von uni- zu multivariaten Untersuchungsperspektiven.

ad e) Das durch die Kybernetik implizierte Menschenbild ist zunächst durch die Plandeterminierung des Handelns gekennzeichnet, da sich alle kybernetischen Betrachtungen auf teleologisches Verhalten von Systemen beziehen. Entsprechend erfolgt die Messung des

Handlungs- beziehungsweise Verhaltenserfolges stets anhand von Planvorgaben. Hinsichtlich der Rationalität des Menschen wird implizit eine Beschränkung vorausgesetzt. Dies wird beispielsweise für die Kybernetik deutlich, indem dem ex-ante Regulationsmechanismus der Steuerung die ex-post Regulation in Form der sogenannten Regelung zur Seite gestellt wird. Auf diese Weise wird ausgedrückt, daß die zu regulierenden Prozesse und die zugehörigen Einflußgrößen nicht in allen Aspekten und Ausprägungen erfaßt beziehungsweise prognostiziert werden können. Entsprechend muß die Fähigkeit zur Kompensation zwischenzeitlicher Planabweichungen gegeben sein.

ad f) Das Phänomen der Komplexität ist für die Systemtheorie von großer Bedeutung. Einerseits werden Betrachtungen angestellt, die beispielsweise die Eigenkomplexität von Systemen als Mittel zur Bewältigung von Umweltkomplexität im Sinne erforderlicher Vielfalt ansehen, während die Reduzierung der Systemkomplexität andererseits unter der Zielvorstellung verbesserter Beherrschbarkeit des Systems angestrebt wird.⁹⁴

Zu den wesentlichen Instrumenten im Zusammenhang mit der Systemkomplexität ist die zweckmäßige Systemdifferenzierung zu zählen. Insbesondere in Form der Systemhierarchisierung kann die Komplexität des System für die jeweilige Betrachtung bestimmt werden. Beispiel hierfür ist die Zusammenfassung eines Untersystems aus der Sicht seines Obersystems zu einem einzigen Element, die die interne Komplexität des Untersystems aus der Betrachtung des Obersystems ausschließt. Dabei wird das Untersystem nur noch als schwarzer Kasten mit seinen Beziehungen zu anderen Elementen des Obersystems angesehen. Durch die Umkehrung dieser Vorgehensweise kann eine zusätzliche Detaillierung und somit erhöhte Komplexität der Untersuchung herbeigeführt werden.

Die Systemdifferenzierung kann insbesondere in Form der Teilsystembetrachtung zur Fokussierung der unter einer bestimmten Fragestellung relevanten Aspekte eines Systems eingesetzt werden. Durch diese zweckorientierte Ausfilterung irrelevanter Elemente und Beziehungen des Ausgangssystems erfolgt eine unmittelbare Verringerung der Komplexität des Untersuchungsobjekts.

Als Beispiel für die komplexitätsreduzierende Anwendung der Systemdifferenzierung, in dem sowohl die Bildung von Unter- als auch von Teilsystemen zur Geltung kommen, kann die Modellierung von Unternehmen mit Hilfe kybernetischer Regelkreise angeführt werden. Diese bedeutet einerseits eine Teilsystembetrachtung, da die Konzentration vor allem auf die Beziehungen informationeller Art innerhalb des Unternehmenssystems stattfindet, während andererseits die Bildung von Untersystemen im Sinne der Verschachtelung von Regelkreisen Verwendung findet.

Im Zusammenhang mit den geforderten Gestaltungsinstrumenten ist allerdings zu bedenken, daß mit Hilfe der Systemtheorie zu treffende Gestaltungsaussagen im wesentlichen formale und abstrakte Eigenschaften aufweisen. Entsprechend ist deren Anwendung auf den jeweiligen Gegenstandsbereich nicht trivial. Für systemtheoretische Ansätze mit besonderer Gestaltungsorientierung stehen insbesondere Begriffe wie „Systems Engineering“, „Systems Design“, „Systems Development“ und „Systems Analysis“.⁹⁵

⁹⁴ Zu einer Diskussion dieser entgegengesetzten Betrachtungsweisen der Kybernetik und der Theorie sozialer Systeme vergleiche beispielsweise die Ausführungen von SCHREYÖGG und STEINMANN/SCHREYÖGG. Vgl. Schreyögg (1991), S. 277 f., Steinmann/Schreyögg (1997), S. 130 f.

⁹⁵ Vgl. Grochla (1970), S. 7., Bertalanffy (1968), S. 19, 91.

3 Koordinationsbedarf in der systemtheoretisch betrachteten Unternehmung

Ein dynamisches, soziales oder sozio-technisches System, dessen Elemente sich an einem gemeinsamen Zielsystem orientieren, kann als Organisation bezeichnet werden. Da künstliche soziale und sozio-technische Systeme von Menschen für eine spezifische Zweckbestimmung geschaffen werden, sind sie immer zielorientiert und fallen daher unter den Begriff der Organisation.⁹⁶ Nur in einer Organisation bzw. einem sozio-technischen System, das heißt durch den Zusammenschluß von Menschen sowie der Substitution der menschlichen Arbeit durch Maschinen, kann eine Vielzahl von Leistungen unter ökonomischen Effizienzgesichtspunkten und technologischen Erfordernissen erbracht werden. Daher wurden Unternehmungen zum Zwecke der effizienten Transformation von Ressourcen in Güter oder Dienstleistungen zur Befriedigung gesellschaftlicher und individueller Bedürfnisse gebildet. Somit besteht die primäre, das heißt die für das Überleben des Systems dominante, Organisationsaufgabe einer Unternehmung in der Aufrechterhaltung der systemerhaltenen Transaktionen mit der unmittelbaren Systemumwelt, wie Kunden und Lieferanten, sowie mit der allgemeinen Gesellschaft, dem Obersystem jeder Unternehmung.⁹⁷

3.1 Bildung von Teilsystemen im sozio-technischen System Unternehmung

Die Komplexität des sozio-technischen Handlungsgefüges moderner Unternehmungen ist außergewöhnlich hoch. Die Erfassung und Beschreibung dieser Zusammenhänge in einer systemtheoretischen Betrachtung bedingt daher eine funktionale Systemunterteilung in zumindest ein Führungs- und ein Ausführungs- bzw. Leistungssystem.⁹⁸

Diese erste Strukturierung des Unternehmungssystems ist in der wissenschaftlichen Literatur unumstritten und findet seine Wurzeln schon in dem Faktorsystem von GUTENBERG und dessen Unterteilung des gesamtbetrieblichen Leistungserstellungsprozesses in produktive und dispositive Faktoren.⁹⁹

Neben der beschriebenen Unterteilung des Unternehmenssystems in ein Führungs- und ein Ausführungssystem ist eine weitere Analyse und Gliederung des Führungssystems in verschiedene Teilsysteme üblich, um beispielsweise die einzelnen Teilaufgaben des Führungssystems in funktionalen Teilsystemen zu definieren und darauf aufbauend Handlungsempfehlungen für die organisatorische Gestaltung des Systems zu ermöglichen.¹⁰⁰

3.1.1 Konventionelle Führungsteilsystembetrachtungen

Innerhalb des Führungssystems bestehen alternative Ansatzpunkte, um funktionale Teilsysteme abzugrenzen und auf diese Weise eine weniger komplexe Betrachtung des Führungssystems über Teilsysteme zu ermöglichen. So ist eine Teilsystembetrachtung unter regionalen, zeitlichen oder verschiedenen funktionalen Aspekten sowie nach Art der

⁹⁶ Vgl. Haberfellner (1974), S. 17 ff.

⁹⁷ Vgl. Staehle (1994), S. 390 f.

⁹⁸ Vgl. Horváth (1998), S. 106 und Weber (1995), S. 32.

⁹⁹ Vgl. Gutenberg (1958), S. 27.

¹⁰⁰ Vgl. Horváth (1998), S. 106 f.

Systemelemente möglich.¹⁰¹ Welcher dieser verschiedenen Betrachtungsweisen bei der Bildung von Teilsystemen des Führungssystems gefolgt wird, hängt nur von dem Ziel ab, das mit der Teilsystembildung verfolgt wird.

Die Betrachtung funktionaler Teilsysteme im Führungssystem dient der Abgrenzung der verschiedenen Teilaufgaben der Führungsfunktion, um auf Basis genereller Erkenntnisse über Art und Formen der Führung eine sinnvolle Gestaltung der Führungsbeziehungen zu erreichen.¹⁰²

Die Möglichkeiten für eine funktionale Gliederung des Führungssystems sind zahlreich, jedoch lassen sich im wissenschaftlichen Schrifttum sechs wesentliche funktionale Teilsysteme erkennen:

- a) Zielsystem¹⁰³
- b) Planungssystem¹⁰⁴
- c) Kontrollsystem¹⁰⁵
- d) Personalführungssystem¹⁰⁶
- e) Informationssystem
- f) Organisationssystem

ad a) Das Zielsystem dient zur Abbildung möglicher Zukunftszustände auf Basis strukturierter Zielvariablen, um die Grundlage sowie die Entscheidungskriterien für die Führungshandlungen in den anderen Teilsystemen zu liefern. BLEICHER und MEYER sprechen in diesem Zusammenhang von einem Politiksystem, das die „Erarbeitung und Formulierung der generellen Unternehmungspolitik“¹⁰⁷, die als Grundlage aller Zielsetzungsentscheidungen dient, zur Aufgabe hat.

ad b) Unter dem Planungssystem einer Unternehmung versteht WEBER die „Gesamtheit all jener Teilplanungen, Planungsträger und Planungsprozesse, die sich auf die zu führenden Ausführungshandlungen beziehen und zu Plänen führen“¹⁰⁸. KOCH sieht als Strukturmerkmale des Planungssystems einer Unternehmung insbesondere die Art der Gliederung in Teilplanungen und der Zuordnung der Teilplanungen auf die

¹⁰¹ Vgl. Haberfellner (1974), S. 9 ff.

¹⁰² Vgl. Bleicher/Meyer (1976), S. 28 f.

¹⁰³ WEBER sieht das Zielsystem nicht als ein eigenständiges Führungsteilsystem, sondern ordnet es dem Planungssystem zu. Vgl. Weber (1995), S. 73 f.

¹⁰⁴ Die Unterscheidung von einem Planungssystem und einem Kontrollsystem wird von HAHN nicht getroffen. Da in seinen Augen die Kontrollfunktion eine notwendige Ergänzungsfunktion der Planung darstellt, spricht er von einem gemeinsamen Planungs- und Kontrollsystem. Vgl. Hahn (1996), S. 77 ff.

¹⁰⁵ Die Eigenschaften des Kontrollsystems sind innerhalb des wissenschaftlichen Schrifttums nicht einheitlich strukturiert und abgegrenzt. Vgl. Siegart (1993), Sp. 2256 und Weber (1995), S. 75.

¹⁰⁶ SCHMIDT unterteilt das Personalführungssystem detaillierter in ein Anreiz- und ein Personalentwicklungssystem. Aufgabe des Anreizsystems ist in erster Linie die Schaffung eines Ausgleichs zwischen den von den Mitarbeitern einer Unternehmung gewünschten Leistungsbeiträgen und den von der Unternehmung bereitgestellten Motivationen und Anreizen. Das Personalentwicklungssystem hingegen beinhaltet die Förderung und Abstimmung der Mitarbeiterfähigkeiten mit den Entwicklungsmöglichkeiten in der Unternehmung sowie die systematische Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter. Vgl. Schmidt (1986), S. 25 f.

¹⁰⁷ Bleicher/Meyer (1976), S. 92.

¹⁰⁸ Weber (1995), S. 75.

Entscheidungsträger,¹⁰⁹ während MALIK/HELSING als zentrale Elemente des Planungssystems den Planungsprozeß, das System der Pläne und das Informationsversorgungssystem aufführen.¹¹⁰ Für BLEICHER/MEYER stellt das Planungssystem die Integration von Planungsentscheidungen als logisch-temporale Strukturierung der Handlungsprozesse zwischen Willensbildung und –entscheidung dar.¹¹¹

ad c) Das Kontrollsystem stellt eine strukturierte Gesamtheit an Elementen dar, die am Kontrollprozeß mitwirken. Der Kontrollprozeß setzt sich aus der Gewinnung, Verarbeitung und Verwertung von Kontrollinformationen zusammen, um kontrollierte Prozesse aktiv zu lenken.¹¹² Ziel des Kontrollsystems ist die Erkenntnisgewinnung über diese kontrollierte Prozesse sowie deren Zielverwirklichung.¹¹³

ad d) Als die wesentlichen Elemente der Personalführungssysteme sieht KÜPPER die geführten Mitarbeiter, die diese führenden Führungskräfte sowie die zur Beeinflussung der Mitarbeiter notwendigen Prozesse und Instrumente.¹¹⁴ Die Aufgaben dieses Teilsystems bestehen in allen Führungshandlungen zur verhaltensbeeinflussenden Steuerung von zu führenden Mitarbeitern.¹¹⁵

ad e) Nach BLEICHER/MEYER stellt die Bereitstellung der Informationen zur Durchführung von Entscheidungsprozessen den Zweck von Informationssystemen dar.¹¹⁶ Da das Informationssystem die Willensbildung, -durchsetzung und –sicherung im Managementprozeß auf Grund seiner Informationsversorgungsaufgabe für das Führungssystem erst ermöglicht, kann das Informationssystem auch als Basissystem für alle anderen Teilsysteme aufgefaßt werden.¹¹⁷

ad f) Die funktionale Auffassung des Organisationsbegriffes innerhalb der Betriebswirtschaftslehre versteht diesen als die Strukturierung von betrieblichen Aktivitäten unter prozessualen, dynamischen Aspekten.¹¹⁸ Im Rahmen des Organisationssystems werden die Aufgabenverteilung, die hierarchische Ordnung der Unternehmensstrukturen sowie die Gestaltung der Unternehmungsabläufe in Hinblick auf eine konsistente Gesamtsystemintegration wahrgenommen.¹¹⁹

3.1.2 Multikriterielle Einteilung von Führungsteilsystemen

Das Konzept für eine multikriterielle Einteilung von Teilsystemen des Führungssystems basiert auf dem Grundgedanken, daß die bei der herkömmlichen Gliederung gebildeten Teilsysteme zwar teilweise unterschiedliche Ziele verfolgen sowie verschiedene Funktionen und Objekte enthalten, sie aber alle auf den Phasen des Managementprozesses beruhen. So sind die Führungsteilsysteme für Information, Personalführung und Organisation als Teilfunktionen des Managements der Realisationsphase des Managementprozesses

¹⁰⁹ Vgl. Koch (1993), Sp. 3252.

¹¹⁰ Vgl. Malik/Helsing (1988), S. 172 ff.

¹¹¹ Vgl. Bleicher/Meyer (1976), S. 202 f.

¹¹² Vgl. Siegart (1993), Sp. 2255 ff. und Schmidt (1983), S. 26 f.

¹¹³ Vgl. Weber (1995), S. 150 ff. und Siegart (1993), Sp. 2256.

¹¹⁴ Vgl. Küpper (1997), S. 190.

¹¹⁵ Vgl. Weber (1995), S. 249.

¹¹⁶ Vgl. Bleicher/Meyer (1976) S. 205.

¹¹⁷ Vgl. Küpper (1997), S. 105.

¹¹⁸ Vgl. Hentze/Brose (1985), S. 12 f.

¹¹⁹ Vgl. Bleicher/Meyer (1976), S. 197 und Küpper (1997), S. 239 ff.

zugeordnet.¹²⁰ Die Teilsysteme Planungs-, Kontroll- und Zielsystem repräsentieren sogar im Wesentlichen jeweils einzelne Phasen dieses Managementprozesses, weswegen es durch die enge Verknüpfung untereinander zu Abgrenzungsschwierigkeiten bei der herkömmlichen Teilsystemgliederung kommt. Daher wird in der wissenschaftlichen Literatur auf die hohen Interdependenzen zwischen diesen Teilsystemen hingewiesen und ordnen einige Autoren das Kontroll- und/oder das Zielsystem dem Planungssystem zu.¹²¹

Innerhalb der multikriteriellen Führungsteilsystembildung stellen die Phasen des Managementprozesses als Verbindungsglied zwischen den Managementteilfunktionen das primäre Kriterium zur Differenzierung des Führungssystems in Teilsysteme dar. Je nach Zielsetzungen und spezifischen Parametern einer Unternehmung können weitere Dimensionen für eine detailliertere Einteilung des Führungssystems in spezielle Teilsysteme verwendet werden. So können sowohl das Ausmaß des Managementhorizontes als auch Objekte der Managementfunktion wie die Bestandteile der Wertkette, Märkte, Ressourcen oder Geschäftseinheiten als Aspekte zur Komplexitätsreduzierung bei Betrachtung des Führungssystems Verwendung finden.

3.1.2.1 Der Managementprozeß als Grundlage der Führungsteilsystembildung

3.1.2.1.1 Grundsätzliches zum Managementbegriff

Für den Begriff des Managements konnte bislang im wissenschaftlichen Schrifttum noch keine einheitliche Festlegung gefunden werden.¹²² Dieses Unterfangen wird durch unterschiedliche Problemstellungen erschwert. So handelt es sich aus der Sicht der Unternehmenspraxis beim Management um einen Allerweltsbegriff,¹²³ der mit sehr unterschiedlichem Bedeutungsinhalt gefüllt wird. Die Versuche, eine nachträgliche wissenschaftliche Definition eines solchen Begriffes zu erreichen, befinden sich zwangsläufig im Spannungsfeld zwischen theoretischer Zweckmäßigkeit der Begriffsbildung und Mißverständlichkeit der Fachsprache für den Praktiker als Nichtexperten.¹²⁴

Darüber hinaus treten Probleme bei der Übersetzung des angelsächsischen Terminus Management in die Begriffswelt der Betriebswirtschaftslehre deutscher Provinienz und der dortigen Abgrenzung auf. In diesem Zusammenhang werden häufig Vokabeln verwendet, die durch ihre Herkunft aus anderen, eigenständigen Theorien bereits Bedeutung tragen. Diese Art terminologischer Vorbelastung trägt zur Verhinderung einer Konsensbildung bei und führt in besonderem Maße zur Begriffskonfusion und –diskussion, wenn die letztliche Definition solcher Vokabeln selbst noch aussteht oder diese innerhalb unterschiedlicher Aussagesysteme homonyme Anwendung finden. Als Beispiel für diese Ausführungen mag

¹²⁰ Siehe Kapitel 3.1.2.1.3

¹²¹ Vgl. Hahn (1996), S. 77 ff. und Weber (1995), S. 73 f.

¹²² Vgl. Steinmann/Schreyögg (1997), S. 5 und Staehle (1994), S. 70.

¹²³ Vgl. Steinmann/Schreyögg (1997), S. 5.

¹²⁴ Für grundlegende Ausführungen über die Fachsprache und deren Verhältnis zur Umgangssprache vergleiche beispielsweise die Darstellung von CHMIELEWICZ, während sich KOONTZ/O'DONNELL speziell auf das Feld des Managements beziehen. Vgl. Chmielewicz (1979), S. 51-55 und Koontz/O'Donnell (1964), S. 38 f.

das Verhältnis der Begriffe Management, Führung und Unternehmensführung herangezogen werden.¹²⁵

So verwendet beispielsweise SCHIERENBECK die Begriffe der Unternehmensführung und des Managements synonym, wenn er beide als die Gestaltungskräfte bezeichnet, die den Wirtschaftsprozeß von Unternehmungen durch Impulse zielorientiert anstoßen und mit Steuerungsmaßnahmen koordinieren. Im Kontext der arbeitsteiligen Aufgabenerfüllung ist das so umrissene Management stets auch mit Führung verbunden.^{126, 127}

Während sich SCHIERENBECK in seinen Ausführungen auf den Führungsbegriff im engeren Sinne als Menschenführung bezieht, begreift beispielsweise PÖHLMANN die Führung als eine Teilfunktion des Managements im Sinne des Komplements zur sogenannten Lenkung. Beide Begriffe beschreiben dabei allgemein die Erfüllung der dispositiven Aufgaben im Unternehmen, wobei die Lenkung hinsichtlich der schöpferischen Komponente nachrangig ist.¹²⁸

Im Gegensatz zur dargestellten Sichtweise von SCHIERENBECK verneint ULRICH den Bezug von Management zur Führung im Sinne von Menschenführung und verwirft auch den Begriff der Unternehmensführung aufgrund eines möglichen Mißverständnisses als Menschenführung in Unternehmen. Weiterhin weitet ULRICH den Objektbereich des Managements auf alle zweckgerichteten Institutionen auch über Unternehmen hinaus aus, wobei er jeden personenbezogenen Aspekt ausschließt.¹²⁹

KOREIMANN hingegen definiert Management als Führung auf der Basis von Machtpotentialen und Dispositionsgewalt in Verbindung mit ethischen Wertvorstellungen, Verantwortungsbewußtsein und Risikoübernahme. Innerhalb dieses Führungsbegriffes sammelt er daraufhin sowohl Personal- als auch Sachaufgaben. Dieser Zusammenhang veranschaulicht die Homonymproblematik in der Managementdiskussion.¹³⁰

Bereits aus der Gegenüberstellung dieser wenigen Definitionsversuche wird deutlich, daß die Diskussion im wesentlichen in die Fragestellung nach dem Verhältnis zwischen sachlichen beziehungsweise fachlichen sowie personalen Komponenten innerhalb des Managements mündet.^{131, 132} Für den weiteren Verlauf der vorliegenden Arbeit wird in dieser Hinsicht konstatiert, daß die Managementfunktion grundsätzlich in zwei Teilfunktionsbereiche gegliedert werden kann, die sich hinsichtlich ihres Betrachtungsschwerpunktes

¹²⁵ Vgl. Staehle (1994), S. 70.

¹²⁶ SCHIERENBECK verwendet diesbezüglich zunächst die stärkere Formulierung: „... stets auch immer mit Führung gleichzusetzen“ (Schierenbeck (1993), S. 93). Der weitere Verlauf seiner Schrift entspricht allerdings nicht der auf diese Weise ausgedrückten Identität von Management und Führung.

¹²⁷ Vgl. Schierenbeck (1993), S. 81.

¹²⁸ Vgl. Pöhlmann (1964), S. 23 f.

¹²⁹ Vgl. Ulrich (1985), S. 110 f.

¹³⁰ Vgl. Koreimann (1995), S. 11 f., 25 f., 27.

¹³¹ Eine Übersicht über Bildungen des Führungsbegriffs, die ebenso auf dem Verhältnis dieser beiden Komponenten beruht, geben beispielsweise BLEICHER/MEYER und HENTZE/BROSE. Vgl. Bleicher/Meyer (1976), S. 34 ff., Hentze/Brose (1990), S. 20 ff.

¹³² Diesbezüglich bemerkt STAEHLE eine zeitliche Entwicklung des Managementbegriffs von der Gleichsetzung mit Unternehmens- beziehungsweise Betriebsführung im Sinne sachbezogener Aufgaben hin zu einer Anreicherung um Aspekte der Menschen- respektive Personalführung auf der Basis einer verhaltenswissenschaftlichen Perspektive. Vgl. Staehle (1994), S. 70 f.

unterscheiden.¹³³ Dabei handelt es sich einerseits um die Sphäre der fachbezogenen Funktionen (beziehungsweise Komponenten) und andererseits um die Sphäre der personenbezogenen Funktionen (beziehungsweise Komponenten). Den Schwerpunkt innerhalb des fachbezogenen Teilfunktionsbereiches bildet die Entscheidungsorientierung, während die personenbezogenen Funktionen die „zielorientierte personale Beeinflussung menschlichen Verhaltens und alle damit zusammenhängenden Probleme“¹³⁴ fokussieren.¹³⁵

Diese Aufspaltung der Managementfunktion muß als rein gedankliche Isolation verstanden werden, da sich praktisch eine starke Verflechtung beider Komponenten ergibt, die insbesondere aus dem Umstand, daß alle Fachfunktionen des Managements vor dem Hintergrund des arbeitsteiligen Leistungsprozesses wahrgenommen werden, folgt. Auf diese Weise können die Annahmen und Aussagen der Fachfunktionen nur eingeschränkt gelten. Hierunter sind insbesondere Rational- und Konsensualaxiome einzuordnen.¹³⁶

3.1.2.1.2 Management im Spannungsfeld von Institution und Funktion

In der wissenschaftlichen Untersuchung des Managements können zwei grundsätzliche Dimensionen der Betrachtung ausgemacht werden:

a) Management als Funktion

b) Management als Institution

ad a) Bei der funktionalen Betrachtung des Managements handelt es sich um die Abgrenzung derjenigen Aufgaben und Handlungen, die der Managementfunktion zuzuordnen sind.¹³⁷ Auf diese Weise werden dem Management alle Aufgaben und Handlungen zugeschrieben, die im Zusammenhang mit der Steuerung des Unternehmens beziehungsweise des Leistungsprozesses im Sinne von Ausführungshandlungen respektive Aufgabenerfüllung in arbeitsteiliger Organisation stehen. Während dieser Sachverhalt in der Literatur unstrittig ist, werden im wissenschaftlichen Schrifttum jedoch alternative Gliederungen der Managementfunktion in entsprechende Teilfunktionen vorgeschlagen.¹³⁸

Unter der Vorstellung einer funktionalen Gliederung des Leistungsprozesses in Sachfunktionen bildet das Management diesen gegenüber eine koordinierende Querschnittfunktion, deren Aufgaben grundsätzlich in jeder einzelnen Sachfunktion auftreten.¹³⁹

ad b) In institutioneller Hinsicht gilt es den Personenkreis auszumachen, der innerhalb des Unternehmens Management ausübt. Diese Perspektive kann allerdings nicht losgelöst von der funktionalen Betrachtungsweise bestehen, da es sich letztlich um die Suche nach Kriterien für Träger von Managementaufgaben handelt. Die Bildung solcher Kriterien ist jedoch wiederum

¹³³ STAEHLE verweist hingegen auf einen dritten Teilbereich der Managementfunktion im Sinne ökologischer und sozialer Verantwortung. Vgl. Staehle (1994), S. 80.

¹³⁴ Staehle (1994), S. 81.

¹³⁵ Vgl. Staehle (1994), S. 79 ff., Schierenbeck (1993), S. 93 und Wild (1974a), S. 33.

¹³⁶ Vgl. Schierenbeck (1993), S. 93.

¹³⁷ STAEHLE weitet die funktionale Managementbetrachtung auf die entsprechenden Prozesse aus. Vgl. Staehle (1994), S. 69.

¹³⁸ Vgl. Schierenbeck (1993), S. 82, Steinmann/Schreyögg (1997), S. 6 f. und Staehle (1994), S. 69.

¹³⁹ Vgl. Steinmann/Schreyögg (1997), S. 7.

abhängig von der zugrunde gelegten Definition der Managementaufgaben beziehungsweise der Managementfunktion, aus der diese sich ableiten.¹⁴⁰

Eine häufig verwendete institutionelle Abgrenzung des Managements beschreibt dieses als Menge aller Aufgaben- bzw. Funktionsträger, die Kompetenz zu Entscheidung, Anordnung oder Anweisung haben. Aufgrund einer zusätzlichen hierarchischen Betrachtung kann eine Unterscheidung beispielsweise in Top-, Middle- und Lower-Management durchgeführt werden, die sich wiederum im Charakter der wahrgenommenen Managementaufgaben beziehungsweise zumindest deren Gewichtung unterscheiden.¹⁴¹

Eine wesentliche Grundlage der Argumentationen dieser Arbeit bildet die systemtheoretische Betrachtung des in funktionale Teilsysteme gegliederten Führungssystems von Unternehmungen, weshalb die Bezeichnung Management hier synonym für den funktionalen Managementbegriff verstanden werden soll.

3.1.2.1.3 Phasen des Managementprozesses

Die Vorstellung von Managementprozessen ist stark verbunden mit der Aufstellung eines Aufgabenkataloges beziehungsweise der Ableitung von Teilfunktionen des Managements. In der klassischen Auffassung bedeutet dies eine verrichtungsorientierte Zerlegung der Managementfunktion aufgrund sachlogisch bedingter zeitlicher Anordnung. Somit werden die Teilfunktionen des Managements zu aufeinanderfolgenden Phasen eines Managementprozesses.¹⁴²

Die Anzahl variierender Vorschläge über die Gliederung der Managementfunktion in Aufgaben beziehungsweise Teilfunktionen sowie die darauf basierenden Prozeßsichten sind mannigfaltig und unterscheiden sich hinsichtlich ihres jeweiligen thematischen Fokus.¹⁴³ Zu differenzieren sind dabei beispielsweise Ansätze mit verstärkter Orientierung am Entscheidungsprozeß gegenüber solchen, die sich vornehmlich auf die Strategieentwicklung beziehen.¹⁴⁴ Darüber hinaus bestehen gleichzeitig deutlich strukturelle Übereinstimmungen und Unterschiede zwischen den prozessualen Vorstellungen, die sich explizit auf das

¹⁴⁰ Dieser Zusammenhang wird beispielsweise bei PÖHLMANN augenfällig, wenn er zunächst die Funktion des Managements als Summe der dispositiven Aufgaben und im direkten Anschluß die Institution des Managements als Träger der dispositiven Aufgaben definiert. Vgl. Pöhlmann (1964), S. 23.

¹⁴¹ Vgl. Schierenbeck (1993), S. 81, Steinmann/Schreyögg (1997), S. 6, Staehle (1994), S. 69, 86 ff. und Koontz/Wehrich (1985), S. 5 f.

¹⁴² Beispiele für nicht nicht-lineare beziehungsweise systemische Perspektiven von Managementprozessen finden sich beispielsweise bei SCHREYÖGG, STEINMANN/SCHREYÖGG und PFOHL/STÖLZLE. Vgl. Schreyögg (1991), S. 280 ff., Steinmann/Schreyögg (1997), S. 134 ff. und Pfohl/Stölzle (1997), S. 18 ff.

¹⁴³ Eine kurze Darstellung über die historische Entwicklung der Versuche zur Bildung von Aufgabenkatalogen des Managements geben beispielsweise STEINMANN/SCHREYÖGG, während HARBERT eine Gegenüberstellung verschiedener Kataloge durchführt. HAHN verweist angesichts dieser Vielfalt explizit auf die Freiheit des einzelnen bei der genauen inhaltlichen Definition von Prozeßphasen. Vgl. Steinmann/Schreyögg (1997), S. 8 f., Harbert (1982), S. 24 ff. und Hahn (1996), S. 45.

¹⁴⁴ Vgl. Pfohl/Stölzle (1997), S. 16 Hahn (1997a), S. 35 f. und Hahn (1997b), S. 146 ff.

Management beziehen, und solchen, die den Prozeß der Unternehmensplanung fokussieren.¹⁴⁵ In Verbindung dazu ist erneut die Fragestellung zu sehen, inwieweit die Betrachtung des Managementprozesses sowohl fachbezogene als auch personenbezogene Funktionen des Managements umfaßt.¹⁴⁶

Als kanonisches Beispiel einer funktional-prozessualen Betrachtung der Managementfunktion kann insbesondere die Gliederung nach KOONTZ/O'DONNELL beziehungsweise KOONTZ/WEIHRICH betrachtet werden.¹⁴⁷ Diese beinhaltet die fünf Teilfunktionen:¹⁴⁸

- 1) planning,
- 2) organizing,
- 3) staffing,
- 4) direction/leading und
- 5) control.

Im Rahmen dieser Gliederung wird auf eine separate Koordinationsfunktion verzichtet, da jede einzelne der gebildeten Teilfunktionen ihrerseits der Koordination dient. Darüber hinaus ist für die Planungsfunktion darauf hinzuweisen, daß diese die Zielbildung mit einschließt.¹⁴⁹

In anderen Gliederungen des Management- oder Planungsprozesses, beispielsweise bei WILD oder auch bei KUHN, wird häufig eine Realisations- oder Durchführungsphase statuiert.¹⁵⁰ Diese Phase bildet selbst keine Teilfunktion des Managements sondern vielmehr einen Gegenstand desselben. In diesem Sinne kann eine Abbildung des Managementprozesses nach KOONTZ/O'DONNELL beziehungsweise KOONTZ/WEIHRICH auf ein einfaches Phasenschema aus Planung, Realisation und Kontrolle vorgenommen werden, deren Ergebnis in der

¹⁴⁵ Eine ausführliche, synoptische Betrachtung der alternativen Sichtweisen im wissenschaftlichen Schrifttum kann im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht geleistet werden, da über die reine Gegenüberstellung der Phaseneinteilungen hinaus ein intensives Studium der diesen jeweils zugrundeliegenden Begriffsin- und extensionen zum umfänglichen Verständnis notwendig ist. Dennoch sei exemplarisch auf die Vorschläge von HAHN, HENTZE/BROSE/KAMMEL, KOONTZ/WEIHRICH, KUHN, SCHIERENBECK, SCHREYÖGG, STAEBLE und WILD verwiesen. Vgl. Hahn (1996), S. 46, Hentze/Brose/Kammel (1993), S. 65, Koontz/Wehrich (1985), S. 13, Kuhn (1990), S. 15 f., Schierenbeck (1993), S. 82, Schreyögg (1991), S. 259, Staehle (1994), S. 97 und Wild (1974a), S. 37.

¹⁴⁶ WILD bezieht sich in seiner Prozeßdarstellung explizit nur auf die Fachfunktionen, während KOONTZ/O'DONNELL beziehungsweise KOONTZ/WEIHRICH die Personalfunktion in Form von direction respektive leading einschließen. Ebenso beinhaltet auch der Managementprozeß in der Darstellung von PFOHL/STÖLZLE die Teilfunktion der Führung als eigenständige Phase. Vgl. Wild (1974a), S. 33, Koontz/O'Donnell (1964), 39 ff., Koontz/Wehrich (1985), S. 12 ff. und Pfohl/Stölzle (1997), S. 17.

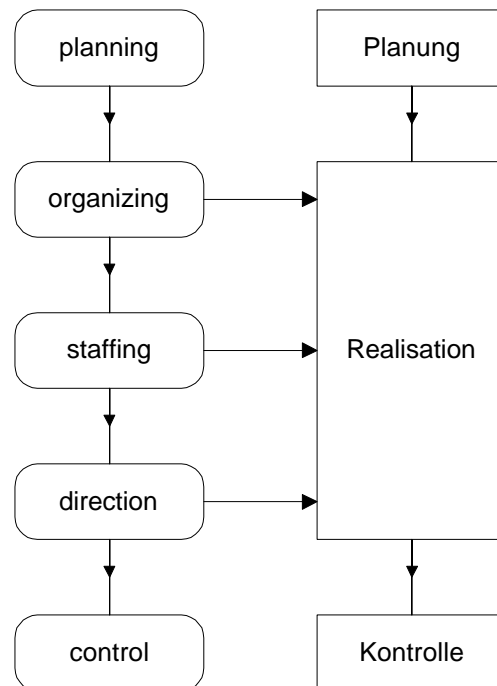
¹⁴⁷ Zu dieser Einschätzung des Ansatzes von KOONTZ/O'DONNELL kommt SCHREYÖGG, während STEINMANN/SCHREYÖGG denselben als „mehr oder weniger“ (Steinmann/Schreyögg (1997), S. 8) klassisch relativieren. Vgl. Schreyögg (1991), S. 257 f. und Steinmann/Schreyögg (1997), S. 8 f.

¹⁴⁸ Vgl. Koontz/O'Donnell (1964), S. 38 ff. und Koontz/Wehrich (1985), S. 12 ff.

¹⁴⁹ ULRICH plädiert im Zusammenhang mit der Aufgliederung der Managementfunktion für eine stärkere Abstraktion als er diese in den alternativen Aufgaben- beziehungsweise Funktionskatalogen des wissenschaftlichen Schrifttums erkennt. In diesem Sinne definiert er Gestalten, Lenken und Entwickeln gesellschaftlicher Institutionen als Teilfunktionen des Managements. Vgl. Ulrich (1985), S. 113 ff.

¹⁵⁰ Vgl. Wild (1974a), S. 37 f. und Kuhn (1990), S. 16

Zuordnung des organizing, des staffing und des direction auf die Realisationsphase besteht.¹⁵¹
Eine entsprechende Darstellung liegt in Darstellung 8 vor.



Darstellung 8: Managementfunktionen in der Realisationsphase

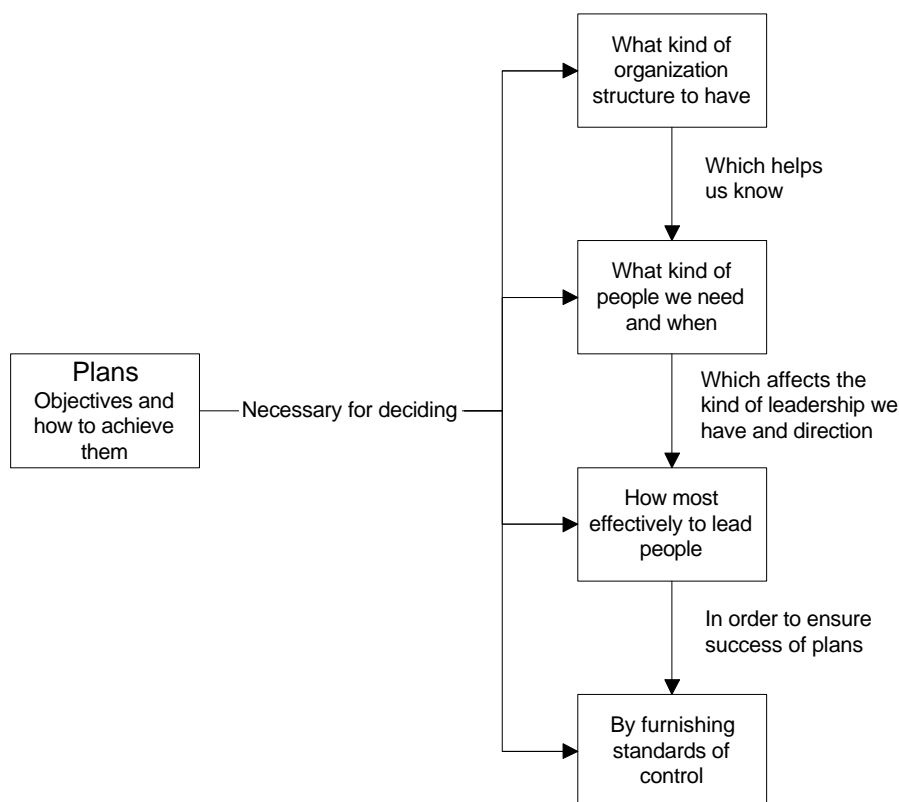
Der geschilderte klassische Managementprozeß weist die Planungsfunktion des Managements als Primärfunktion aus. Dieser Planungsprimat ergibt sich logisch aus dem Umstand, daß alle anderen Managementteilfunktionen lediglich instrumentalen Charakter für die Umsetzung von Plänen haben. Somit muß die Planung den anderen Funktionen zeitlich vorgelagert sein. Aufgrund des gegenüber der Planung rein exekutiven Wesens der weiteren Teilfunktionen, dem keine Steuerungskapazität innewohnt, kann für den klassischen Managementprozeß mit STEINMANN/SCHREYÖGG von einem „Modell der plandeterminierten Unternehmensführung“¹⁵² gesprochen werden.¹⁵³ Eine Verdeutlichung des Verhältnisses zwischen der Planung und den anderen Teilfunktionen des Managements zeigt Darstellung 9.¹⁵⁴

¹⁵¹ Diese Lokalisierung des leading steht in Übereinstimmung mit den Ausführungen von SCHIERENBECK, daß der Schwerpunkt der Führung innerhalb des Managementprozesses in der Durchsetzungsphase liegt. Vgl. Schierenbeck (1993), S. 93.

¹⁵² Steinmann/Schreyögg (1997), S. 123.

¹⁵³ Vgl. Steinmann/Schreyögg (1997), S. 9, 123 und Koontz/Wehrich (1985), S. 58 f.

¹⁵⁴ Eine ausführliche Diskussion der Berechtigung einer plandeterminierten Vorstellung des Managementprozesses führen beispielsweise SCHREYÖGG und STEINMANN/SCHREYÖGG durch. Vgl. Schreyögg (1991), S. 262 ff. und Steinmann/Schreyögg (1997), S. 121 ff.



Darstellung 9: Plans as the foundation of management

Koontz/Wehrich (1985), S. 59.

Den klassisch prozessualen Ansätzen des Managements ist gemein, daß sie idealtypischen Charakter besitzen und in diesem Sinne eher didaktischen Wert als empirische Relevanz aufweisen.¹⁵⁵ Über die Menge der Ansätze hinweg besteht die Ansicht, daß Managementprozesse in der Praxis nicht linear in der geschlossenen Reihenfolge ihrer Phasen ablaufen. Sie sind vielmehr durch Interdependenzen und Rückkopplungen zu vorhergehenden Phasen gekennzeichnet. In diesem Sinne sprechen auch KOONTZ/WEHRICH davon, daß die verschiedenen Managementfunktionen in ihrer Ausübung ein vermaschtes System von Handlungen bilden,¹⁵⁶ und KOONTZ/O'DONNELL weisen für die Praxis im Gegensatz zur theoretischen Betrachtung gar darauf hin, es sei „... impractical to insist on a special time sequence for the various functions“.¹⁵⁷

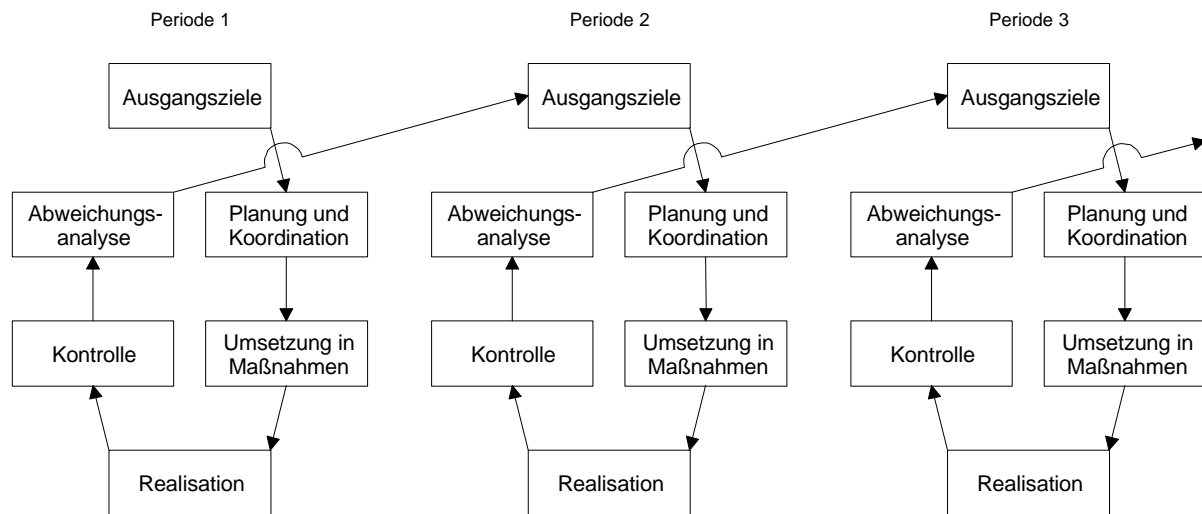
Die aufgezeigten Verknüpfungen innerhalb des einzelnen Managementprozesses werden zusätzlich ergänzt um eine Kopplung mit zukünftigen Prozeßdurchläufen. Auf diese Weise entsteht aus dem einfachen Managementprozeß der Managementzyklus, bei dem die in der letzten Phase eines Prozesses festgestellten Realisierungsergebnisse beziehungsweise Zielabweichungen in die Planungsphase des nächsten Prozeßablaufs gekoppelt werden. Dort finden diese Informationen Berücksichtigung bei der Entwicklung neuer Planvorgaben, wobei die Verwertbarkeit dieser kommunizierten Information von der Ähnlichkeit der

¹⁵⁵ Vgl. Hentze/Brose/Kammel (1993), S. 65 f., Schierenbeck (1993), S. 84 und Schreyögg (1997), S. 272 f.

¹⁵⁶ Vgl. Hentze/Brose/Kammel (1993), S. 66, Staehle (1994), S. 97 und Koontz/Wehrich (1985), S. 58.

¹⁵⁷ Koontz/O'Donnell (1964), S. 39.

Problemstellungen der gekoppelten Prozesse abhängt. Die geschilderte Vorstellung wird durch die Planungsspirale nach Wild in Darstellung 10 visualisiert.¹⁵⁸



Darstellung 10: Planungsspirale

Wild (1974a), S. 47

Die vorgestellte zyklisch prozessuale Betrachtung des Managements mit dem Verständnis der Kontrollfunktion als Feedback-Kontrolle erschließt das Management der kybernetischen Perspektive. Den Ausgangspunkt der Interpretation kybernetischer Prinzipien zur Gewinnung von Erkenntnissen für das Management bildet die Übertragung der Elemente des Regelkreises auf die verschiedenen Teilfunktionen des Managements. In Hinsicht auf dieses Vorhaben halten die Autoren der vorliegenden Arbeit aufgrund des zuvor dargestellten Charakters der kybernetischen Erkenntnisse die folgenden Voraussetzungen für angemessen:

- Der Schwerpunkt der Aussagekraft der stark formalisierten Prinzipien der Kybernetik liegt in der Sphäre der fachbezogenen Managementfunktionen. Entsprechend wird auf die explizite Betrachtung von organizing, staffing und direction/leading nach KOONTZ/O'DONNELL und KOONTZ/WEIHRICH verzichtet. Diese personenbezogenen Funktionen werden vielmehr in die Realisationsphase eingeordnet.
- Insbesondere infolge der Differenzierung zwischen Vorgängen der Anpassung und der Regelung bei der Selbstregulation kybernetischer Systeme ist für die Abbildung auf Teilfunktionen des Managements eine Spaltung des planning in die Zielsetzung einerseits und die Planung andererseits zweckmäßig.

Auf der Grundlage der geschilderten Erwägungen wird den weiteren Betrachtungen ein Managementprozeß mit den folgenden Phasen zugrunde gelegt:

- 1) Zielsetzung,
- 2) Planung,
- 3) Realisation und
- 4) Kontrolle.

¹⁵⁸ Vgl. Pfohl/Stölzle (1997), S. 16, Staehle (1994), S. 512, 517 ff. und Wild (1974a), S. 45 f.

3.1.2.2 Ausmaß des Managementhorizontes

Die Gliederung des funktionalen Managements in verschiedene Ebenen ist neben der Einteilung des Managementprozesses in einzelne Phasen eine übliche Vorgehensweise zur Strukturierung der Managementfunktion. So kann der Managementhorizont anhand verschiedener Eigenschaften in eine strategische und eine operative Ebene differenziert werden. Zudem kann eine etwas feinere Abstufung durch die Hinzunahme einer taktischen Ebene, die zwischen der strategischen und der operativen Ebene angesiedelt ist, erreicht werden.¹⁵⁹

Merkmale	Ebenen		
	Strategisch	Taktisch	Operativ
Zeithorizont	langfristig	mittelfristig	kurzfristig
Ausrichtung	Unternehmung	Funktion	Prozeß
Zielbeschreibung	qualitativ	eher quantitativ	quantitativ
Zielgrößen	• Erfolgspotentiale	• Finanzziele • Produktziele	• Erfolgsziele • Produktionsziele
Objekte	• Produktstrategien • Geschäftsfelder • Standorte	• Produktionsprogramm • Finanzierung • Personalausstattung	• Losgrößen • Bestellmengen • Personaleinsatz
Problemstruktur	unstrukturiert	teilstrukturiert	strukturiert
Informationsstand	vage	mittel	präzise
Abstraktionsniveau	hoch	mäßig	gering
Operationalität	gering	teilweise	hoch

Darstellung 11: Merkmale der Ebenen des Managementhorizontes

Die strategische Ebene des Managementhorizontes zeichnet sich durch die Bearbeitung von relativ globalen Größen, unpräzisen und unsicheren Informationen sowie einer dadurch bedingten schlecht strukturierten Problemstellung aus. Dies führt in der strategischen Planungsphase des Managementprozesses zu der Erstellung von relativ undifferenzierten Plänen und Strategien mit einer übergeordneten Leit- und Lenkungsfunktion, die sich sowohl auf das In- als auch auf das Umsystem der Unternehmung beziehen und die die Voraussetzung für detailliertere Zielbildungsprozesse darstellen können.¹⁶⁰

Als spezifische Untersuchungsobjekte der Managementfunktionen innerhalb der strategischen Ebene können die Stärken und Schwächen des Unternehmens sowie die Chancen und Risiken der Umwelt aufgefaßt werden. Zielgrößen stellen in diesem Zusammenhang die Existenzsicherung des Unternehmens als auch vorhandene und mögliche Erfolgspotentiale dar.¹⁶¹ KIRSCH sieht sogar als Haupttätigkeitsgebiet für die strategische Ebene der Managementfunktionen die Entfaltung von Erfolgspotentialen.¹⁶²

¹⁵⁹ Vgl. Hentze/Brose/Kammel (1993), S. 55 ff. und Küpper (1997), S. 64 f.

¹⁶⁰ Vgl. Götze/Rudolph (1994), S. 3 und Hentze/Brose/Kammel (1993), S. 129.

¹⁶¹ Vgl. Welge/Al-Laham (1992), S. 109 ff., S. 128, Kreikebaum (1993), S. 46 und Horváth (1998), S. 250.

¹⁶² Vgl. Kirsch (1993), Sp. 4097.

Die taktische Ebene des Managementhorizontes kann als die „mittelfristig orientierte Umsetzung von Unternehmensstrategien auf konkrete Problem- und Handlungskomplexe“¹⁶³ verstanden werden. Das heißt, sie bildet die Überleitung von der strategischen Ebene mit ihrem hohen Abstraktionsniveau auf die operative Ebene, die mit der Optimierung von scharf umrissenen, eher ablauforientierten Erfolgs- und Produktionsgrößen, die Wirtschaftlichkeit einzelner betrieblicher Prozesse zum Ziel hat.¹⁶⁴

Eine genaue Abgrenzung der Schnittstellen zwischen den drei Ebenen und somit eine exakte Trennung der einzelnen Ebenen voneinander ist jedoch nicht möglich.¹⁶⁵

3.1.2.3 Kategorien und Aktivitäten der Wertkette

Als eine weitere mögliche Dimension zur unternehmensangepaßten Spezifizierung und Eingrenzung von Führungsteilsystemen kann die Wertkette der strategisch relevanten Unternehmenstätigkeiten verwendet werden. Die Wertkette eines Unternehmens stellt nach PORTER eine Gliederungsmöglichkeit dar, um Kostenverhalten sowie vorhandene und mögliche Differenzierungsquellen der strategisch wichtigen Aktivitäten des Unternehmens zu erkennen.¹⁶⁶

Die Wertketten von Unternehmen können sich aufgrund unterschiedlicher Branchenzugehörigkeit, verfolgter Strategien, durchgeführter Implementierungen sowie dem historischen Verlauf ihrer Entwicklung unterscheiden,¹⁶⁷ so daß sich durch die Einbeziehung der Wertkette als Aspekt bei der Führungsteilsystembildung individuell auf das spezifische Unternehmen abgestimmte Führungsteilsysteme betrachten lassen.

Die Wertkette jedes Unternehmens läßt sich in neun grundlegende Tätigkeitskategorien gliedern, denen für das Unternehmen charakteristische Wertaktivitäten zugeordnet sind und die auf spezifische Art und Weise miteinander verknüpft sind.¹⁶⁸ Alle Tätigkeiten eines Unternehmens, die sich physisch und technologisch unterscheiden lassen und gewisse Inputs sowie menschliche Ressourcen, Technologien und Informationen einsetzen, um ihre ihnen zugeordnete spezifische Funktion zu erfüllen, stellen die den Kategorien der Wertkette zugeordneten Wertaktivitäten dar. Sie lassen sich in zwei allgemeine Typen unterscheiden, die ihrerseits wiederum in fünf beziehungsweise vier Kategorien eingeteilt werden können.¹⁶⁹

Der Typ der primären Aktivität dient der physischen Transformation des Unternehmensinput in Unternehmensoutput, also der Herstellung und dem Vertrieb von Produkten für Marktbedarfe. Nach PORTER lassen sich die primären Aktivitäten jedes Unternehmens in die fünf Kategorien Eingangslogistik, Operationen, Marketing & Vertrieb, Ausgangslogistik und Kundendienst einteilen. Neben den primären Aktivitäten unterscheidet PORTER den Typ der unterstützenden Aktivität, der durch allgemeine Funktionen für das gesamte Unternehmen, wie die Sicherstellung der Ressourcenzufuhr und die Entwicklung von Technologien, die primären Aktivitäten unterstützt und ermöglicht. Die vier Kategorien Unternehmensinfrastruktur, Personalwirtschaft, Technologieentwicklung und Beschaffung

¹⁶³ Hentze/Brose/Kammel (1993), S. 55.

¹⁶⁴ Vgl. Horváth (1998), S. 250.

¹⁶⁵ Vgl. Hentze/Brose/Kammel (1993), S. 55.

¹⁶⁶ Vgl. Porter (1992); S. 59.

¹⁶⁷ Vgl. Porter (1992), S. 61.

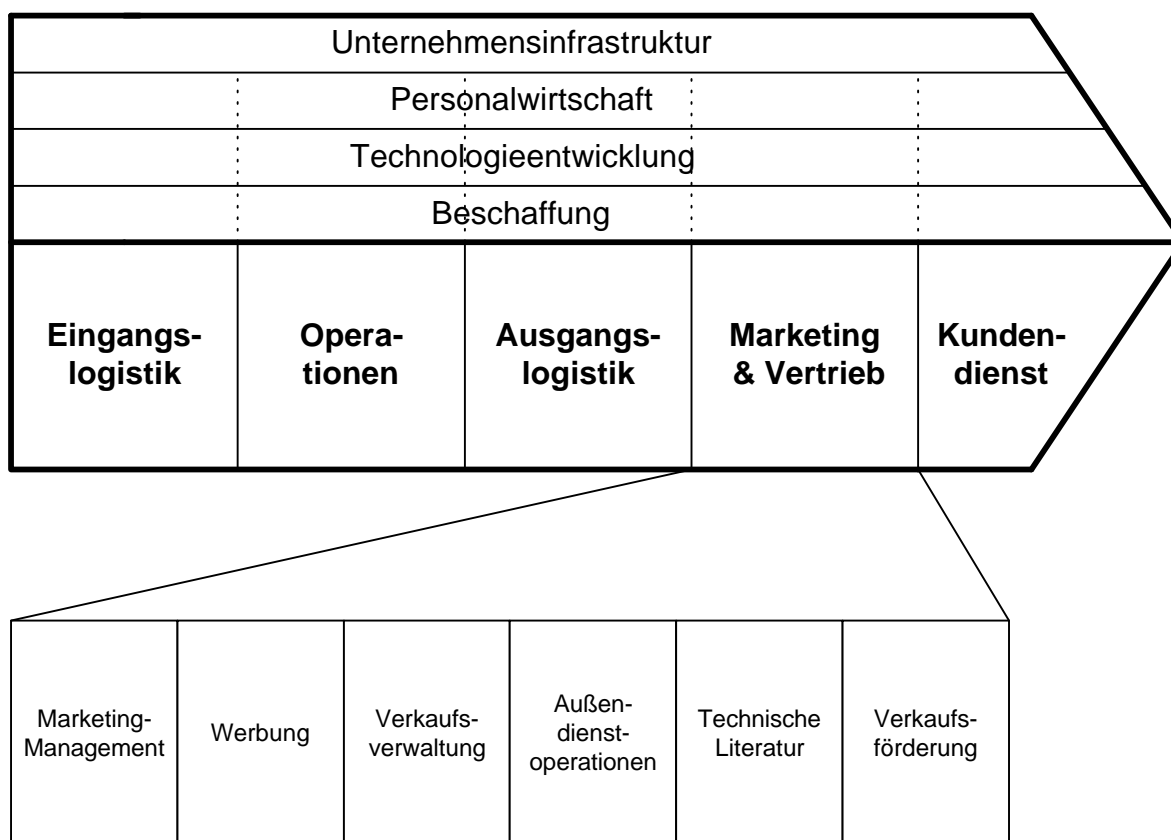
¹⁶⁸ Vgl. Porter (1992), S. 61.

¹⁶⁹ Vgl. Porter (1992), S. 64 f.

innerhalb des Wertkettenmodells dienen zur Strukturierung der unterstützenden Aktivitäten.¹⁷⁰

In den verschiedenen Kategorien primärer und unterstützender Aktivitäten, die in jedem Unternehmen zu einem gewissen Grad vorhanden sind, lassen sich je nach Branche eine Reihe von Tätigkeiten lokalisieren, die für diese spezifisch sind. Die Ausgestaltung und Ausführung der Aktivitäten ist jedoch vom jeweiligen Unternehmen abhängig und entscheidet über Erfolg und Mißerfolg des Unternehmens in seiner Branche.¹⁷¹

Darstellung 12 zeigt das Modell einer Wertkette nach PORTER mit denkbaren, der Kategorie Marketing & Vertrieb zugeordneten, Wertaktivitäten.



Darstellung 12: Modell einer Wertkette mit Unterteilung einer Kategorie

in Anlehnung an Porter (1992), S. 74.

Die Kategorien der unterstützenden Aktivitäten sind in der Darstellung des Wertkettenmodells entlang der Kategorien der primären Aktivitäten angeordnet, um zu verdeutlichen, daß die ihnen zugeordneten Aktivitäten eine Unterstützungsfunktion für die primären Aktivitäten bzw. für das gesamte Unternehmen wahrnehmen. Die gestrichelten Linien bei den Kategorien Personalwirtschaft, Technologieentwicklung und Beschaffung sollen andeuten, daß diese Kategorien sowohl die gesamte Wertkette als Ganzes als auch einzelne primäre Aktivitäten in bestimmten Bereichen unterstützen, während die

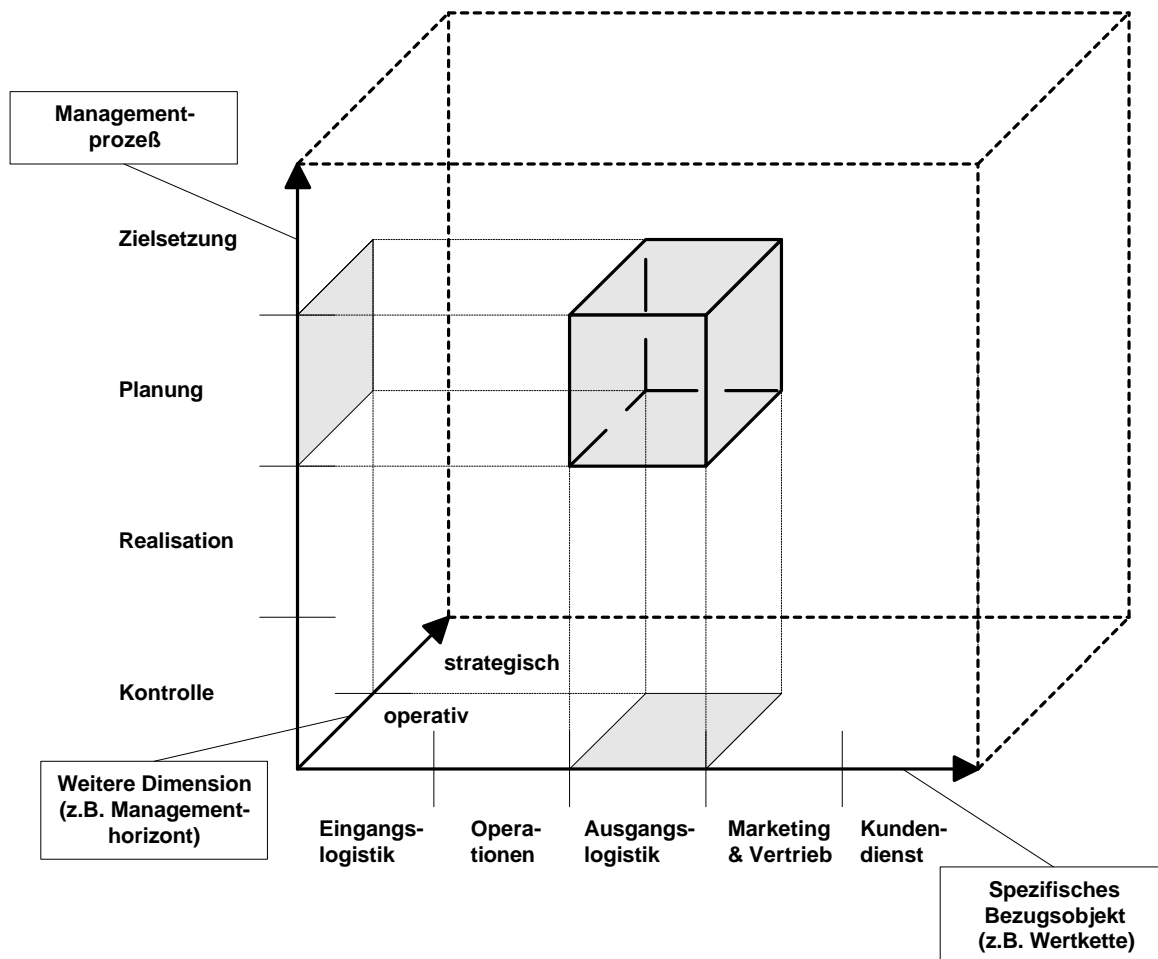
¹⁷⁰ Vgl. Porter (1992), S. 64 ff.

¹⁷¹ Vgl. Porter (1992), S. 66 f.

Unternehmensinfrastruktur ihre Unterstützungsfunktion nur für das gesamte Unternehmen erbringt.

3.1.2.4 Führungsteilsystemtensor

Bei der multikriteriellen Bildung von Führungsteilsystemen finden neben den Phasen des Managementprozesses, die als Verbindungsglied zwischen den Managementteilfunktionen dienen, je nach Zielsetzungen und spezifischen Parametern einer Unternehmung weitere Dimensionen für die detailliertere Einteilung des Führungssystems in spezielle Teilsysteme Verwendung. Die aus der Berücksichtigung der verschiedenen Dimensionen gebildeten Führungsteilsysteme können mit Hilfe eines Führungsteilsystemtensors veranschaulicht werden. Darstellung 13 zeigt ein mittels der Dimensionen Managementprozeß, Managementhorizont und Wertkette in Teilsysteme differenziertes Führungssystem, in dem das Führungsteilsystem für die operative Planung der Ausgangslogistik hervorgehoben ist.



Darstellung 13: Beispiel eines Führungsteilsystemtensors

3.2 Koordinationsbedarf durch Schaffung von Untersystemen

Die primäre Organisationsaufgabe einer Unternehmung besteht in der Umwandlung von Systeminput in Systemoutput, das heißt der Erstellung von Produkten bzw. Leistungen für Marktbedarfe. Um eine effiziente Durchführung dieses komplexen Transformationsprozesses zu gewährleisten, werden im Unternehmungssystem operative Untersysteme für die Funktionen import, conversion und export gebildet. Diese operativen Systeme sind für die materielle, arbeitsteilige Durchführung der primären Systemaufgabe verantwortlich.¹⁷²

Die Gestaltung, Kontrolle, Abstimmung und Unterstützung der operativen Systeme erfordert vorgelagerte struktur- und ablaufgestaltende Aktionen. Diese Führungshandlungen werden in den meisten Fällen von einem speziellen institutionalisierten Führungssystem wahrgenommen.¹⁷³

3.2.1 Zum Koordinationsbegriff in der Unternehmung

Nach RÜHLI kann „unter Koordination die wechselnde Abstimmung von Elementen eines Systems zwecks Optimierung desselben“¹⁷⁴ verstanden werden.

Über den Begriff der Koordination innerhalb einer Unternehmung herrscht in der betriebswirtschaftlichen Literatur kein allgemeiner Konsens.¹⁷⁵ Einigkeit besteht lediglich darüber, daß Koordination in Unternehmungen eine Folge der Spezialisierung darstellt. Da die einzelnen Tätigkeiten innerhalb eines Unternehmens Interdependenzen aufweisen und eine bestmögliche Erreichung der Gesamtunternehmensziele angestrebt wird, muß eine unternehmenszielorientierte Koordinierung der verschiedenen Aufgabenerfüllungen erfolgen.¹⁷⁶ Übersteigt der Nutzen der Koordination ihren Aufwand, so führt die Koordination zu einer gesteigerten Effektivität und Effizienz des Führungssystems in Abhängigkeit von den Zielen des Gesamtunternehmens.¹⁷⁷

Die Koordination einer Unternehmung kann in eine primäre und eine sekundäre Koordination unterschieden werden. Die Primärkoordination als Koordinationsfunktion der Führung umfaßt die Koordination des Ausführungssystems durch das Führungssystem zur zielorientierten Sicherstellung des Leistungsvollzuges, während die sekundäre Koordination die Abstimmung der Untersysteme innerhalb des Führungssystems zur Aufgabe hat und somit die primäre Koordination erst ermöglicht.¹⁷⁸ Werden in einer Unternehmung nachgeordnete Elemente auf eine übergeordnete Gesamtheit ausgerichtet, so spricht man von vertikaler Koordination, werden dahingegen gleichrangige Elemente aufeinander abgestimmt, handelt es sich um horizontale Koordination.¹⁷⁹

3.2.2 Bildung von institutionalisierten Untersystemen im Führungssystem

Die Differenzierung des Unternehmungssystems erfolgt üblicherweise in zwei Schritten: Zuerst erfolgt aufgrund einer abstrahierenden Betrachtung eine Aufspaltung der Arbeitsvorgänge in gleichartige funktionale Teilsysteme. Bei dieser rein funktionalen

¹⁷² Vgl. Krieg (1971), S. 23 ff. und Staehle (1994), S. 390.

¹⁷³ Vgl. Weber (1995), S. 32 f.

¹⁷⁴ Rühli (1992), Sp. 1165.

¹⁷⁵ Vgl. Horváth (1998), S. 113 und Weber (1995), S. 35.

¹⁷⁶ Vgl. Laux (1993), Sp. 2309f. und Welge (1988), S. 37.

¹⁷⁷ Vgl. Weber (1995), S. 36.

¹⁷⁸ Vgl. Horváth (1998), S. 123.

¹⁷⁹ Vgl. Rühli (1992), Sp. 1166.

Unterteilung des Unternehmungssystems ist es grundsätzlich irrelevant, ob die unterschiedlichen Funktionen des Führungs- und des Ausführungssystems institutional von demselben Aufgabenträger wahrgenommen werden. In einem zweiten Schritt der Differenzierung kommt es jedoch bei den allermeisten Unternehmungen zu einer konkreten Zuordnung und Aufteilung dieser Teilsystemfunktionen auf verschiedene Aufgabenträger.¹⁸⁰

Für die institutionalisierende Differenzierung des Führungssystems lassen sich neben weiteren, auf alle Unternehmungsunterssysteme bezogene Gründe¹⁸¹ zwei spezielle Ursachen nennen:

- a) Notwendige Anpassung der Unternehmung an die Umwelt
- b) Reduktion von Unsicherheit innerhalb der Unternehmung

ad a) Unternehmungen sind systemtheoretisch betrachtet offene Systeme, die Inputs aus der Umwelt beziehen und Outputs an diese abgeben. Entsprechend der jeweiligen Umweltstruktur bildet die Unternehmung angepaßte Untersysteme aus,¹⁸² um im Zusammenspiel mit den Umweltsystemen, für die diese gebildeten Untersysteme ihrerseits Umweltsysteme sind, gemeinsam die jeweiligen Zielvorstellungen zu realisieren. Durch diese Anpassung an sein Umweltsystem versucht das Unternehmungssystem eine Konsistenz im Verhältnis zu seiner Umwelt zu erreichen, in welchem die verschiedenen Elemente des Unternehmungssystems jeweils auf dieselbe Art und Weise auf Kriterien, deren Kontext- und situative Bedingungen gleichartig sind, agieren und reagieren.¹⁸³ Wegen der verschiedenen wechselseitigen Beziehungen und Interaktionen zwischen den Unternehmungsunterssystemen und den Umweltsystemen wird ein differenziertes ‚managing system‘ benötigt, das die Transaktionen, die die Grenzen des Unternehmungssystems überschreiten, in Ausrichtung auf das übergeordnete Zielsystem der Unternehmung steuert und die gewünschte Konsistenz zur Systemumwelt schafft.¹⁸⁴

ad b) Komplexe sozio-technische Systeme wie Unternehmungen sind infolge der durch Änderungen der Umweltsysteme und des stetigen Technologiewandels hervorgerufenen Unsicherheiten für Systemabläufe gezwungen, Fähigkeiten zur Bewältigung dieser Unsicherheit zu entwickeln. Eine Möglichkeit zur Reduktion der Unsicherheit besteht für Organisationen darin, speziell angepaßte Führungsunterssysteme zur Handhabung der verschiedenen umweltinduzierten Problembereiche auszubilden. Die Aufgabe der Führungsunterssysteme besteht vor allem darin, den anderen Untersystemen ein Umfeld höherer Sicherheit zu schaffen, indem es die von außen auf das System einwirkenden Unsicherheitsfaktoren absorbiert.¹⁸⁵

3.2.3 Koordinationsbedarf aus der Disruption von Strömungsbeziehungen

Werden in einem System interdependente Elemente durch Systemdifferenzierung voneinander abgegrenzt, so können diese Elemente grundsätzlich nur durch Koordination in ihrer dysfunktionalen Wirkung eingeschränkt und auf das übergeordnete Ziel des

¹⁸⁰ Vgl. Welge (1988), S. 38.

¹⁸¹ Vgl. Bleicher/Meyer (1976), S. 86 ff.

¹⁸² Vgl. Luhmann (1964), S. 77 und Bleicher/Meyer (1976), S. 86-88.

¹⁸³ Vgl. Bleicher/Meyer (1976), S. 87.

¹⁸⁴ Ähnlich argumentiert STAEHLE. Vgl. Staehle (1994), S. 390.

¹⁸⁵ Vgl. Bleicher (1970), S. 4 und Staehle (1994), S. 391.

Gesamtsystems ausgerichtet werden. RÜHLI betrachtet in diesem Zusammenhang die Koordination als Komplement zur Differenzierung.¹⁸⁶ So werden bei der Bildung von Untersystemen und der damit verbundenen Ziehung von invarianten Grenzen zwischen diesen Systemen die zwischen den verschiedenen Systemelementen herrschenden Strömungsbeziehungen, wie vielfältige Material- und Informationsflüsse, unterbrochen. Die so verursachte Diskontinuität von eigentlich zusammenhängenden Systemprozessen verursacht einen erheblichen Bedarf an Koordination durch formale Koordinationsmechanismen.¹⁸⁷

Findet in einem Unternehmungssystem über die reine funktionale Teilsystembetrachtung hinaus die institutionelle Bildung von Führungs- und Ausführungssystem sowie verschiedenen Führungsuntersystemen statt, so entsteht Koordinationsbedarf zur Abstimmung und Harmonisierung von Handlungen der verschiedenen Aufgabenträger des Leistungssystems und speziell des Führungssystems in Hinblick und Richtung auf die Ziele und Zwecke der Unternehmung. Zudem ist in großen Organisationen eine Vielzahl von Personen an der Willensbildung und -durchsetzung direkt und indirekt beteiligt, was bei realistischerweise angenommenen Ziel- und Interessendivergenzen der Beteiligten Koordination zu einem überlebensnotwendigen Systemerfordernis macht.¹⁸⁸

¹⁸⁶ Vgl. Rühli (1992), Sp. 1165.

¹⁸⁷ Vgl. Staehle (1994), S. 391 und S. 529.

¹⁸⁸ Vgl. Staehle (1994), S. 528 f.

4 Controlling als Koordination der Unternehmensuntersysteme

4.1 Zielableitung und Funktion des Controllings

Aus systemtheoretischer Sichtweise stellt die Unternehmung ein offenes, dynamisches, sozio-technisches System dar, dessen Ziele die Funktionen und Beziehungen seiner Unter- bzw. Teilsysteme nachhaltig determinieren. Nur durch die Kenntnis der Ziele eines Systems kann dieses zweckentsprechend strukturiert und ein bestimmtes Systemverhalten erreicht werden.¹⁸⁹

Für das Controlling, das ein funktionales Teilsystem des Unternehmungssystems darstellt, bildet das Zielsystem der Unternehmung daher die Deduktionsbasis für die eigenen Ziele. Diese Controllingziele stellen zum einen Basis und Vorgaben für den Aufbau und die Strukturierung des Controllingsystems dar,¹⁹⁰ zum anderen legt die Zielausrichtung fest, auf welche Ziele hin die Koordinationsfunktion des Controllings ausgerichtet sein soll.¹⁹¹

In einer empirischen Studie von AMSHOFF aus dem Jahr 1991 wurde für das Controlling den Zieldimensionen „Sicherung der Kontrolle“ und „Sicherung der Steuerung“ die höchste Bedeutung zugemessen.¹⁹² Die Festlegung der für das Controlling relevanten Ziele fällt in der wissenschaftlichen Literatur unterschiedlich aus. Allgemein akzeptierte Prämissen für die Controllingziele stellen die Gültigkeit des Wirtschaftlichkeitsprinzips sowie die Dualität von Sach- und Formalzielen dar.¹⁹³ Die spezielle Auslegung der Zielorientierung des Controllings ist von Autor zu Autor jedoch unterschiedlich. So führt BAUMGARTNER die Anpassung der Reaktionsfähigkeit, der Adaptionen- und Antizipationsfähigkeit sowie der Koordinationsfähigkeit der Unternehmung an sich ändernde Gegebenheiten als Ziele für das Controlling auf.¹⁹⁴ Ähnlich sieht HORVÁTH die Controllingziele „in der Sicherung und Erhaltung der Koordinations-, Reaktions- und Adaptionenfähigkeit der Führung, damit diese die Ergebnis- und Sachziele der Unternehmung realisieren kann“¹⁹⁵, während WEBER als Ziel des Controlling die Sicherstellung der Effizienz und der Effektivität der Unternehmensführung formuliert.¹⁹⁶ KÜPPER wiederum vertritt die Auffassung, daß kein einzelnes, bestimmtes Ziel für das Controlling allgemeingültig sein kann, sondern daß immer die von dem jeweiligen Unternehmen verfolgten Ziele maßgeblich für die Ausprägung der Zielorientierung des Controllings sind.¹⁹⁷

Aus der Diskussion von Controllingzielen leitet sich unmittelbar die Betrachtung der Controllingfunktionen ab, die als Lösungsbeitrag des Controllingsystems zur Lösung von Problemen in Hinblick auf die Erfüllung der Controllingziele verstanden werden können, so daß diese Zielerreichungscharakter besitzen.¹⁹⁸

¹⁸⁹ Vgl. Ulrich (1970), S. 110 und Haberfellner (1974), S. 13, 17 ff.

¹⁹⁰ Vgl. Reichmann (1997), S. 3.

¹⁹¹ Vgl. Küpper (1997), S. 18.

¹⁹² Vgl. Amshoff (1993), S. 207 ff.

¹⁹³ Vgl. Horváth (1998), S. 139.

¹⁹⁴ Vgl. Baumgartner (1980), S. 55 ff.

¹⁹⁵ Horváth (1998), S. 142.

¹⁹⁶ Vgl. Weber (1998), S. 32 f.

¹⁹⁷ Vgl. Küpper (1997), S. 18.

¹⁹⁸ Vgl. Amshoff (1992), S. 175.

Obwohl gerade in der jüngeren Zeit von verschiedenen Autoren vornehmlich die Koordinationsfunktion des Controllings apostrophiert wird, besteht innerhalb der Gruppe dieser koordinationsorientierten Controllingkonzeptionen kein Konsens hinsichtlich des Ausmaßes der Koordinationsfunktion, das heißt welche der Führungsunterssysteme auf welche Art und Weise koordiniert werden. So differenziert HORVÁTH, der die besondere Bedeutung der Koordinationsfunktion für das Controlling als erster hervorhob,¹⁹⁹ das Führungssystem für die Entwicklung seiner Controllingkonzeption vereinfacht in ein Planungs- und Kontrollsystem sowie in ein Informationsversorgungssystem. In dem durch diese Differenzierung entstehenden ergebniszielorientierten Koordinationsbedarf zwischen diesen Führungsunterssystemen sieht HORVÁTH den Aufgabenbereich für das Controllingssystem.²⁰⁰ KÜPPER hingegen weitet die Koordinationsfunktion des Controllings aus, indem er das Führungssystem in die Teilsysteme Organisation, Planungssystem, Personalführungssystem, Informationssystem sowie Kontrollsystem gliedert und dem Controlling die Koordination des gesamten Führungssystems zuspricht.²⁰¹ Dieser Ansatz wurde von WEBER dahingehend eingegrenzt, daß die Koordinationsfunktion des Controllings auf diejenigen Führungsteilsysteme beschränkt ist, in denen das Planungssystem eine herausgehobene Stellung einnimmt. Die restlichen Führungsteilsysteme werden primär auf das Planungssystem abgestimmt, eine direkte Koordination zwischen ihnen findet kaum statt.²⁰²

In Anlehnung an die in Kapitel 3.1.2 vorgestellte multikriterielle Einteilung des Führungssystems in Untersysteme kann Controlling als gestaltende und ausführende Koordination von mindestens zwei Unternehmensunterssystemen in bezug auf den Managementprozeß und in Hinblick auf das übergeordnete Zielsystem der Unternehmung verstanden werden. Die Koordinationsfunktion schließt die Gestaltung der Führungsunterstruktur, die Abstimmung zwischen den Führungsunterssystemen sowie die untersysteminterne Koordinierung ein. Die gestaltende Koordination beinhaltet in diesem Zusammenhang die Schaffung von Koordinationsstrukturen innerhalb des Unternehmungssystems, während die ausführende Koordination die Anwendung der entsprechenden Koordinationsmechanismen und –instrumente umfaßt.

Die auf die spezielle Unternehmenssituation angepaßte und ausgeprägte Schaffung der Koordinationsstrukturen stellt eine wesentliche Aufgabe des institutionalisierten Trägers des Controllings dar. Die ausführende Komponente der Koordination im Rahmen der Controllingfunktion wird dagegen nicht nur von der Controllingstelle, sondern von allen Elementen eines Unternehmenssystems, die Mechanismen zur Koordination der Unternehmensunterssysteme einsetzen, wahrgenommen.

Der Vorteil dieser Sichtweise des Controllings besteht in der durch die Anlehnung an den flexiblen Führungsteilsystemtensor möglichen Berücksichtigung von individuellen Gestaltungen des Unternehmensführungssystems und einer somit umfassenden Erklärungsmöglichkeit der Koordinationsfunktion des Controllings. So lassen sich mit Hilfe des Führungsteilsystemtensors spezielle Controllingbereiche veranschaulichen und Controllinginstrumente zuordnen. Beispielsweise zeigt Darstellung 14 sämtliche

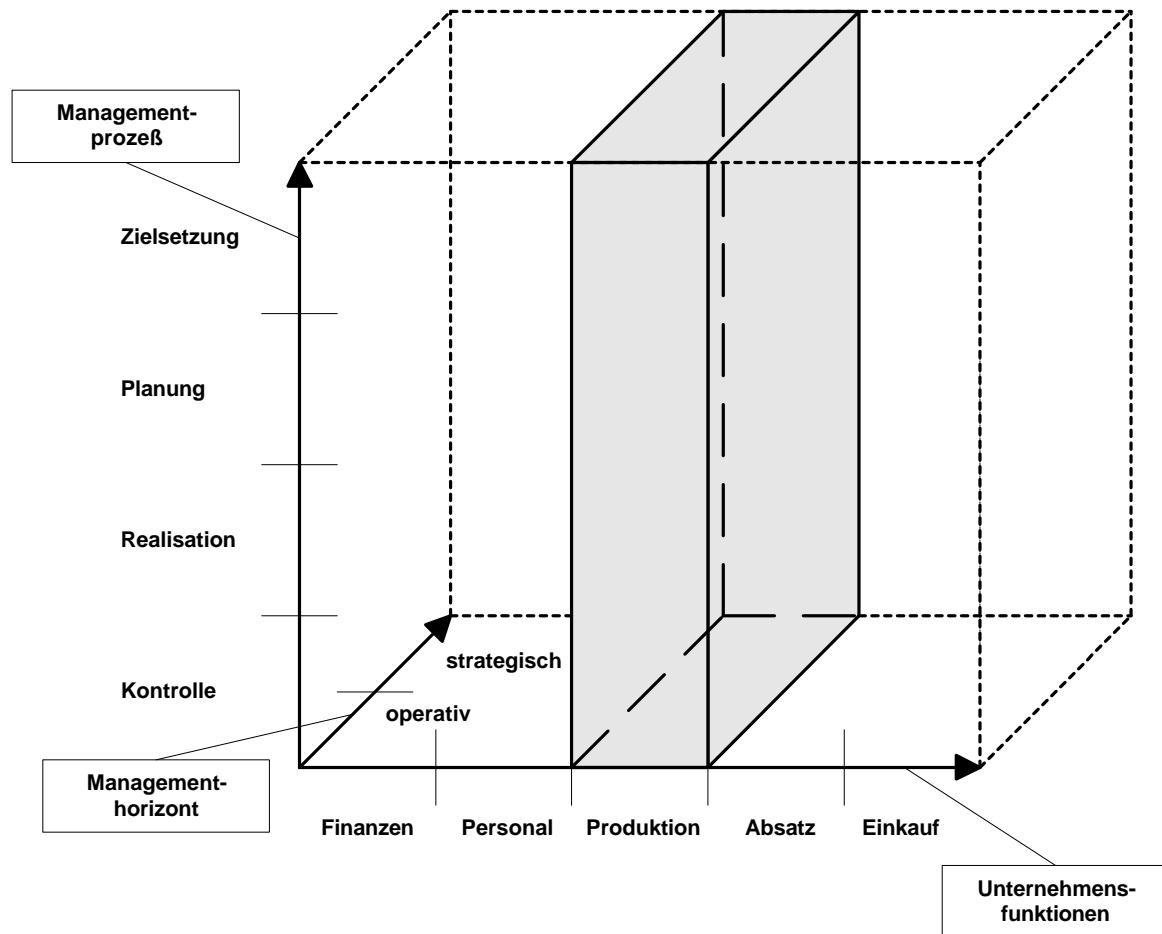
¹⁹⁹ Vgl. Horváth (1978), S. 194 ff.

²⁰⁰ Vgl. Horváth (1997), S. 109 ff.

²⁰¹ Vgl. Küpper (1997), S. 13 ff.

²⁰² Vgl. Weber (1998), S. 28.

Führungsteilsysteme die im Rahmen der Koordinationsfunktion eines funktionsbezogenen Produktionscontrollings²⁰³ aufeinander abgestimmt werden müssen.



Darstellung 14: Produktionscontrolling im Führungsteilsystemtensor

4.2 Koordinationsmechanismen innerhalb des Controllings

Nach HORVÁTH können die in einem Unternehmungssystem vorhandenen Koordinationsmechanismen nach systembildender und systemkoppelnder Koordination unterschieden werden. Unter systembildender Koordination ist zum einen die Ausbildung fester Koordinationsstrukturen und -regeln zur Lösung und Vermeidung von Koordinationsproblemen sowie zum anderen die Schaffung eines Planungs- und Kontrollsystems sowie eines Informationssystems zu verstehen. So führt die systemgestaltende Koordination zur Bildung neuer Untersysteme unter besonderer Berücksichtigung der Schnittstellenproblematik. Demgegenüber umfaßt die systemkoppelnde Koordination die Sicherstellung der Kooperation der verschiedenen Untersysteme bei gegebener Systemstruktur.²⁰⁴ Da die systemkoppelnde Koordination für die Behandlung von unvorhergesehenen Störungen verantwortlich ist und ihr Ausmaß von der zuvor erfolgten Untersystembildung der systembildenden Koordination abhängt, ordnet HORVÁTH der

²⁰³ Vgl. Serfling (1992), S. 292 ff.

²⁰⁴ Vgl. Horváth (1998), S. 121 f. und Weber (1995); S. 41 f.

systemkoppelnden Koordination keine allgemeingültigen Methoden zu, sondern verweist auf verschiedene Formen der menschlichen Kommunikation und Konfliktbewältigung.²⁰⁵

Eine medienorientierte Differenzierung empirisch nachweisbarer Koordinationsmechanismen wird von KIESER/KUBICEK vorgeschlagen.²⁰⁶ Insgesamt werden vier unterschiedliche Koordinationsmechanismen unterschieden und nach dem maßgeblichen Merkmal der Institutionalisierung der Koordinationsmedien grundlegend in personenorientierte und technokratische Mechanismen eingeteilt.²⁰⁷ Während personenorientierten Mechanismen auf der unmittelbaren persönlichen Kommunikation zwischen den betroffenen Organisationsmitgliedern fußen und dadurch Personen die unmittelbaren Träger der Koordinationsleistung darstellen, beruht die Koordination der technokratischen Mechanismen auf vorgedachten Regeln und Systemen.²⁰⁸ Die personenorientierten Koordinationsmechanismen unterteilen sich weiter in die Koordination durch persönliche Weisung sowie in die Koordination durch Selbstbestimmung, die im Rahmen der Feedbackkoordination eingesetzt werden können. Die Koordination durch Pläne und die Koordination durch Programme bilden demgegenüber die technokratischen Koordinationsmechanismen, die ausschließlich zur Vorauskoordination dienen.²⁰⁹

Die Koordination auf Basis der persönlichen Weisung ist durch einen vertikalen Kommunikationsfluß in der Unternehmung charakterisiert; das heißt sie baut auf einer hierarchischen Ordnung auf, die durch die Einrichtung entsprechender Instanzen mit Entscheidungs- und Anweisungsbefugnissen im Vorfeld strukturiert werden muß.²¹⁰ Da lediglich die Entscheidungskompetenzen festgelegt werden müssen, die Inhalte jedoch ad hoc bestimmt werden können, stellt die fallweise persönliche Entscheidung einen einfach zu handhabenden und sehr flexiblen Koordinationsmechanismus dar. Nachteilig kann sich hingegen die gegebenenfalls große Entfernung zwischen dem Entscheidungsträger und der zu koordinierenden Störungsquelle auswirken, da sie zu einer mangelhaften Koordination aufgrund ungenügender Sachkenntnis des Entscheiders und einer Überlastung der Kommunikationswege durch auftretende Mißverständnisse und Rückkopplungen führen kann. Weiterhin können im Zuge des sozialen Prozesses der Koordinationsentscheidungen latente und offene Konflikte durch die ungenügende Berücksichtigung von an der Entscheidung Betroffenen und der daraus resultierenden mangelnden Akzeptanz der Entscheidungen entstehen. Der Einsatz der persönlichen Weisung für die Vorauskoordination beschränkt sich zudem auf einen kurzen Zeitraum mit wenigen Variablen.²¹¹ WELGE schlägt aufgrund dieser Nachteile vor, die persönliche Weisung nur ergänzend zu anderen Koordinationsmechanismen einzusetzen.²¹²

Im Gegensatz zur persönlichen Weisung stimmen sich bei der zweiten Form der personenorientierten Koordination, der Koordination durch Selbstabstimmung, mehrere Entscheidungsträger durch wechselseitige Anpassung und Manipulation untereinander ab. Die wesentlichen Vorteile der Gruppenentscheidung liegen in der Beteiligung von möglichst

²⁰⁵ Vgl. Horváth (1998), S. 136 f.

²⁰⁶ Vgl. Kieser/Kubicek (1992), S. 103 ff.

²⁰⁷ Vgl. Kieser/Kubicek (1992), S. 103 und Weber (1995), S. 38.

²⁰⁸ Vgl. Weber (1995), S. 38 und Welge (1987), S. 415.

²⁰⁹ Vgl. Kieser/Kubicek (1992), S. 103 f.

²¹⁰ Vgl. Kieser/Kubicek (1992), S. 105.

²¹¹ Vgl. Welge (1987), S. 417 und Kieser/Kubicek (1992), S. 105 f.

²¹² Vgl. Welge (1987), S. 417 f.

vielen Personen an dem Koordinationsprozeß, die zu einer umfassenden, von allen akzeptierten Problemlösung führen soll, sowie in der Entlastung der vertikalen Kommunikationswege. Allerdings ist die Partizipation aller von der Koordinationsentscheidung betroffenen Personen schon durch Zeitbeschränkungen und Qualifikationsanforderungen restringiert, die eine systematische Strukturierung des Koordinationsprozesses erfordern.²¹³ Nach dem Grad der strukturellen Regelungen zur Unterstützung der Selbstkoordination, wie der Schaffung von speziellen Entscheidungsgremien, der Einrichtung von Kommunikationskanälen sowie der Vorgabe von Anlässen für die wechselseitige Abstimmung, können die fallweise Interaktion nach eigenem Ermessen, die themenspezifische und die institutionalisierte Interaktion unterschieden werden.²¹⁴

Im Gegensatz zu den personenorientierten enthalten die technokratischen Koordinationsmechanismen verbindliche Festlegungen auf Basis von Programmen und Plänen als unpersönliche Koordinationsmedien und werden daher nicht als Ergebnis einer Entscheidung einer bestimmten Person sondern als Institution wahrgenommen.²¹⁵ Die Koordination durch Programme fußt entweder auf in Handbüchern fixierten Verfahrensrichtlinien, die die Art und Weise beziehungsweise ein bestimmtes Verfahren der Durchführung der Aktivitäten verbindlich festlegt, oder resultiert aus Lernprozessen, die im Laufe der Zeit ein eindeutiges Handlungsmuster geprägt haben.²¹⁶ Programme können zum einen nach ihrer Flexibilität und zum anderen nach ihrer Detaillierung unterschieden werden. So enthalten flexible Programme im Gegensatz zu starren Programmen konditionale Verzweigungen, die es ermöglichen, in Abhängigkeit von bestimmten Bedingungen verschiedene Verfahrensalternativen vorzugeben. Durch die, die Komplexität der Realität vereinfachenden, generellen Handlungsvorschriften der Programme können Aufgabenerfüllungen standardisiert, und der Bedarf an persönlichen Weisungen durch Vorgesetzte vermindert werden. Auf der anderen Seite kann mit Programmen nicht angemessen auf neue, geänderte Umweltsituationen reagiert sowie innovative und individuelle Problemlösungen generiert werden.²¹⁷

Erfolgt die Koordination anhand von Plänen, so werden die zu koordinierenden Ausführungen ähnlich wie bei der Koordination durch Programme mit Hilfe von Vorgaben gesteuert. Im Unterschied zu Programmen, die nur Verfahrensvorgaben für Aktivitäten auf Dauer festschreiben, legen Pläne Ziel- und Verfahrensvorgaben jeweils nur für eine Periode fest, so daß Inhalt und Ziele der Vorgaben von Periode zu Periode im Rahmen eines institutionalisierten Planungsprozesses neu spezifiziert werden können.²¹⁸ Wird durch Programme festgelegt, welche Informationen in Pläne einbezogen und auf welche Art und Weise sie dort verarbeitet werden, so kann die Kontinuität von Plänen sichergestellt werden. Aufgrund ihrer Zukunftsbezogenheit hängt die Qualität von Plänen und Programmen von der Dynamik der Umweltentwicklungen und deren Prognose ab.²¹⁹

²¹³ Vgl. Kieser/Kubicek (1992), S. 106 und Welge (1987), S. 421 ff.

²¹⁴ Vgl. Kieser/Kubicek (1992), S. 107 ff.

²¹⁵ Vgl. Kieser/Kubicek (1992), S. 104.

²¹⁶ Vgl. Welge (1987), S. 426.

²¹⁷ Vgl. Weber (1995), S. 38 und Kieser/Kubicek (1992), S. 110 ff.

²¹⁸ Vgl. Kieser/Kubicek (1992), S. 114.

²¹⁹ Vgl. Kieser/Kubicek (1992), S. 116.

WEBER ordnet in einem Vergleich der Klassifizierungen von HORVÁTH und von KIESER/KUBICEK die Koordination durch persönliche Weisung ebenso wie die Koordination durch Selbstabstimmung der einzelfallbezogenen Systemkopplung zu. Die Ausbildung fester Koordinationssysteme im Rahmen der systembildenden Koordination sieht er durch die Koordination aufgrund von Plänen und Programmen realisiert. Die von HORVÁTH der Koordinationsfunktion zugeordnete Schaffung von Führungsuntersystemen sieht er den Koordinationsmechanismen vorgelagert, so daß er die Koordinationsfunktion des Controllings ähnlich der in Kapitel 4.1 dargelegten Auffassung in die Schaffung der Koordinationsvoraussetzungen und in Befriedigung konkreter Koordinationsbedarfe differenziert.²²⁰

4.3 Kybernetisches Managementmodell als Ansatz planbasierter Koordination

Wie bereits ausgeführt wurde, kann Management in prozessual zyklischer Perspektive als kybernetisches System verstanden werden, das durch Vorgänge der Regulation gekennzeichnet ist. Die auf diese Weise implizierte Abbildung kybernetischer Prinzipien auf den Managementprozeß zeigt die Notwendigkeit einer Koordination zwischen dessen Phasen beispielsweise anhand der Zusammenhänge von Planung und Kontrolle im Rahmen der Zielerreichung auf.

Über Aussagen hinsichtlich der Koordination innerhalb des einzelnen Managementprozesses hinaus können aus der Kybernetik auch Hinweise zur Gestaltung der Koordination zwischen unterschiedlichen Managementprozessen, die beispielsweise aufgrund hierarchischer, funktionaler oder objektorientierter Gliederungen entstehen, gewonnen werden. Die entsprechenden Kerngedanken können insbesondere der kybernetischen Unternehmensmodellierung als ein System mehrstufiger, vermaschter Regelkreise entnommen werden.

Derartige kybernetische Managementvorstellungen haben bereits an verschiedener Stelle Eingang in die Controllingdiskussion gefunden. So beschreibt beispielsweise HUCH das Controlling als „... kybernetisches, koordinierendes Steuern des Unternehmensgeschehens“²²¹ und COENENBERG/BAUM sehen im kybernetischen Regelkreis gar die Entsprechung der Controllingidee, die als Quelle von Konsolidierungsimpulsen für die verschiedenen Konzeptionen des Controllings zu begreifen ist.²²²

Die folgenden Ausführungen beschreiben und diskutieren zunächst die Prinzipien der Selbstregulation in kybernetischen Systemen, um im Anschluß daran die kybernetische Unternehmensmodellierung mit ihren koordinationsbezogenen Implikationen darzustellen.

4.3.1.1 Prinzipien der Selbstregulation in kybernetischen Systemen

Hinsichtlich der Selbstregulation kybernetischer Systeme sind drei grundsätzliche Prinzipien zu unterscheiden:²²³

- Steuerung,

²²⁰ Vgl. Weber (1995), S. 42.

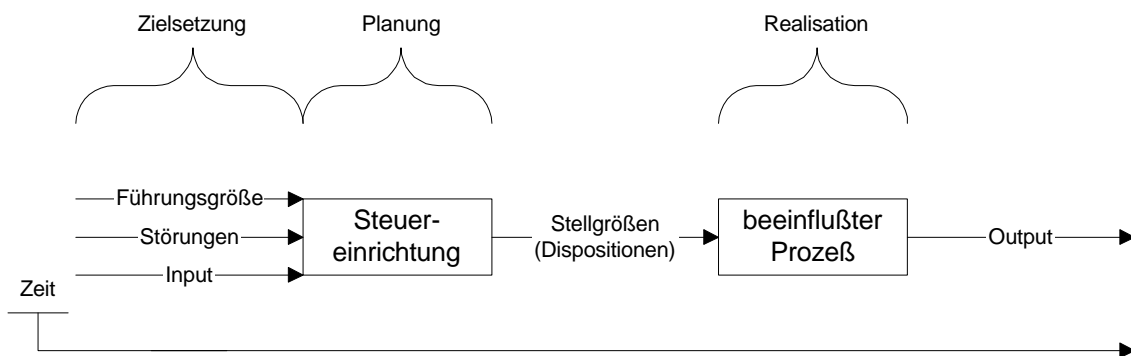
²²¹ Huch (1992), S. 16.

²²² Vgl. Coenenberg/Baum (1987), S. 10 f.

²²³ Vgl. Ulrich (1970), S. 119.

- Regelung und
- Anpassung

Das kybernetische Steuerungsprinzip bedeutet die Abwehr von Störungen noch bevor diese auf den Realisationsprozeß einwirken. In diesem antizipierenden Sinne werden die Regulationshandlungen einer Steuereinrichtung direkt durch die Störgröße, respektive deren Prognose, ausgelöst. Auf diese Weise erfolgt eine Stabilisierung des Systemoutputs durch Vorwärtskopplung, indem die Realisierung vor dem Hintergrund der erwarteten Störungen im Vorhinein über sogenannte Stellgrößen derart disponiert wird, daß der Vorgabewert möglichst erreicht wird. Die tatsächliche Abweichung des Endergebnisses von den Vorgaben wird allerdings nicht zurück gekoppelt. Das beschriebene Prinzip ist in Darstellung 15 verdeutlicht.²²⁴



Darstellung 15: Der kybernetische Steuerungsprozeß mit seiner Abbildung auf die Phasen des Managementprozesses

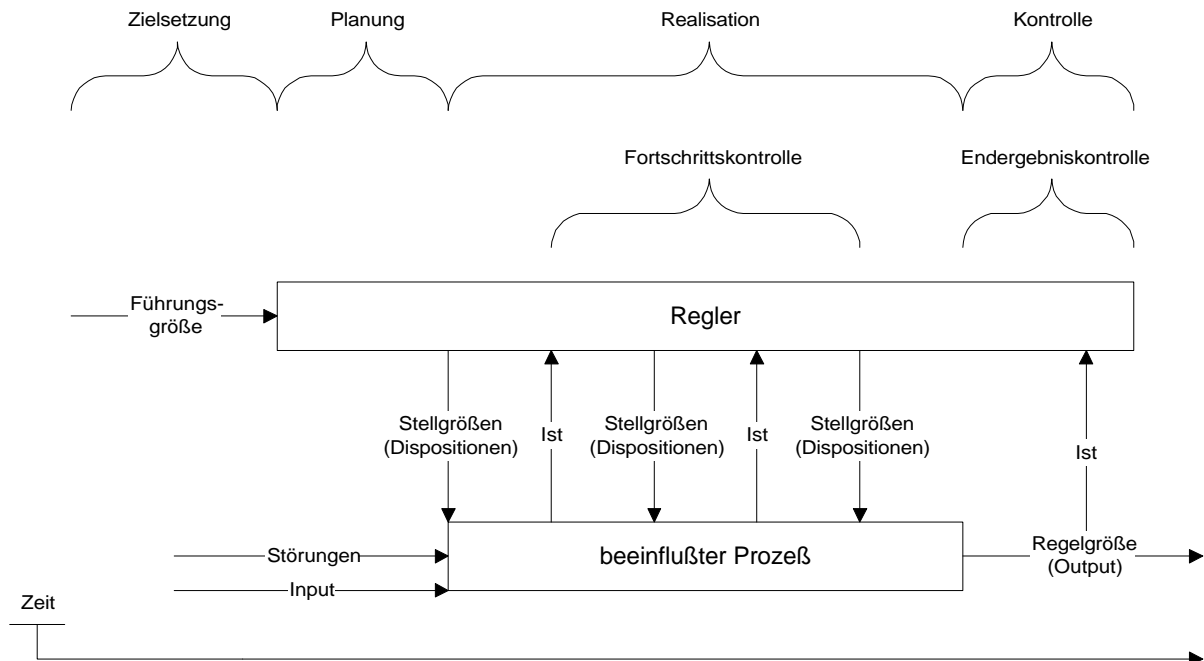
In Anlehnung an Wittlage (1998), S. 262

Im Gegensatz zum Steuerungsprinzip handelt es sich bei der Regulation durch Regelung nicht um eine Störungsabwehr sondern um eine Störungsbeseitigung. Dementsprechend werden die Störungen selbst erst erkannt, nachdem diese sich bereits auf den Realisationsprozeß ausgewirkt haben. Diese Wirkung wird in Form der Abweichung des tatsächlichen Prozeßergebnisses als Regelgröße von den Vorgaben im Sinne einer Führungsgröße festgestellt. Aufgrund der Analyse der Abweichung werden als Reaktion korrigierende Maßnahmen zur zukünftigen Vermeidung oder Verminderung der Differenz festgelegt. Diese Korrekturentscheide wirken über die Ausprägung von Stellgrößen auf den Realisationsprozeß ein. Die Störungsbeseitigung kann einerseits darin bestehen, daß die Abweichungsermittlung im Rahmen einer Fortschrittskontrolle²²⁵ erfolgt und eine kompensierende Gestaltung des weiteren Prozeßablaufs noch zum Erreichen der Führungsgröße am Prozeßende führt. Andererseits kann die Abweichungsanalyse bei einer Endergebniskontrolle auch zur Gestaltung von ähnlichen Prozessen unter ähnlichen Bedingungen in der Zukunft verwendet

²²⁴ Vgl. Behme/Schimmelpfeng (1993a), S. 289, Haberfellner (1974), S. 26, Huch/Behme/Ohlendorf (1998), S. 231, Küpper (1997), S. 180, Siegwart/Menzl (1978), S. 60 f. und Ulrich (1970), S. 124.

²²⁵ Ausführungen über die Gliederung der Ergebniskontrollen in Fortschritts- und Endergebniskontrollen können beispielsweise einer Darstellung von SIEGWART/MENZL entnommen werden, während beispielsweise WILD, HENTZE/BROSE/KAMMEL sowie HORVÁTH andere Einteilungen vorstellen. Vgl. Siegwart/Menzl (1978), S. 107 ff., Wild (1974), S. 44, Hentze/Brose/Kammel (1993), S. 116 f. und Horváth (1998), S. 169 f.

werden. Im zweiten Fall ergibt sich eine deutliche Verbindung zur Steuerung. Eine Visualisierung der geschilderten Prinzipien findet in Darstellung 16 statt.²²⁶



Darstellung 16: Der kybernetische Regelungsprozess mit Abbildung auf Phasen eines Managementprozesses

Das Prinzip der kybernetischen Steuerung weist gegenüber der Regelung den wesentlichen Vorteil des frühzeitigen Regulationshandelns auf. Auf dieser Grundlage kann eine Zielabweichung ex-ante verhindert werden. Dies setzt allerdings das rechtzeitige und zuverlässige Erkennen beziehungsweise Prognostizieren der Störgrößen voraus. Dies wiederum erfordert einerseits Kenntnis über die gesamte Menge der relevanten Störgrößen sowie andererseits Instrumente zu deren Messung.²²⁷ Über die reine Aufnahme der Ausprägungen von Störgrößen hinaus muß zusätzliches Wissen über deren Auswirkungen auf den Realisationsprozeß bestehen. In diesem Sinne müssen Gesetzmäßigkeiten für den Zusammenhang von Input und Output des kybernetischen Systems bestehen und bekannt sein. Aus diesem Grund ist die vollständige Stabilisierung allein durch das Steuerungsprinzip nur für sehr einfache Systeme mit deterministischen Prozessen vorstellbar.²²⁸

Zu den wesentlichen Vorteilen von Regelungsvorgängen gegenüber denen der Steuerung gehört, daß diese auch für eine Regulation unter Unsicherheit hinsichtlich der potentiellen Störgrößen und deren Auswirkungen geeignet sind. Durch den ex-post-Charakter der Regelung kann es allerdings zum Schwingen der Regelgröße um die Führungsgröße kommen,

²²⁶ Vgl. Behme/Schimmelpfeng (1993a), S. 289 f., Haberfellner (1974), S. 26, Huch (1992), S. 17, Huch/Behme/Ohlendorf (1998), S. 231, Küpper (1997), S. 179 f. und Siegwart/Menzl (1978), S. 72 f.

²²⁷ Denkbar ist in diesem Zusammenhang zum Beispiel der Einsatz von Frühindikatoren. Vgl. Küpper (1997), S. 180.

²²⁸ Vgl. Behme/Schimmelpfeng (1993a), S. 289, Huch/Behme/Ohlendorf (1998), S. 231, Küpper (1997), S. 180 und Ulrich (1970), S. 124, Wittlage (1998), S. 262.

so daß das System instabil wird. In diesem Zusammenhang können schnelle, fehlerlose und feine Rückkopplungen zu einer erhöhten Stabilität führen.^{229, 230}

Weitere Gründe für eine mögliche Ineffektivität der Regelung bilden nach ULRICH die folgenden Aspekte:²³¹

- Die zeitliche Verzögerung der Korrekturmaßnahmen durch das Rückkopplungsgeschehen kann zu einer inadäquaten Kompensationshandlung bis hin zur Verstärkung der Abweichung führen.
- Für komplexe Systeme werden Korrekturen für eine Großzahl von Störungen beziehungsweise Abweichungen notwendig. Insofern gilt das Gesetz der erforderlichen Vielfalt nach ASHBY.²³²
- Das sich regelnde System kann seine eigene Effektivität und Effizienz nicht selbst überwachen.

Einen grundsätzlicheren Gesichtspunkt bezüglich der Regelungseffektivität zeigt STAHL auf, indem er zusätzlich die Richtigkeit der kommunizierten Regelgröße sowie der vorgenommenen Abweichungsanalyse thematisiert.²³³ Demgegenüber kann auch eine Effizienzbetrachtung für die Regelungen durchgeführt werden. Gründe für eine Ineffizienz im Sinne zu häufiger Korrekturauslösung liegen insbesondere in unrealistischen Führungsgrößen, zu geringen Toleranzbereichen oder der bereits angesprochene Verzögerung.²³⁴

Aus den ausgeführten Schwächen sowohl des Prinzips der Steuerung als auch der Regelung und deren sich ergänzenden Eigenschaften folgt, daß für die Stabilisierung von Systemen vor allem ein synthetischer Ansatz beider Prinzipien sinnvoll ist. Auf diese Weise erfolgt eine Verbindung von ex-ante- und ex-post-Regulation, die eine Stabilisierung gegenüber bestimmten Klassen und Intensitäten von Störungen erlaubt.²³⁵

Die Anpassung als drittes kybernetisches Prinzip der Selbstregulation wird dann notwendig, wenn trotz der Kombination von Steuerung und Regelung die Erhaltung beziehungsweise das Erreichen des Gleichgewichts gegenüber neuartigen oder besonders starken Störungen unmöglich wird. Diese Regulation besteht dann in der Verschiebung des erwünschten Gleichgewichts in einen Bereich, der wiederum mittels Steuerung und Regelung erreicht werden kann. Aus der Sicht von Steuerung und Regelung bedeutet eine einfache Form dieser Anpassung beispielsweise die Veränderung der zu erreichenden Führungsgröße.²³⁶ Durch die geschilderte Kombination aller drei Prinzipien der Selbstregulation kann ein System die sogenannte Ultrastabilität erreichen.²³⁷

²²⁹ Vgl. Siegwart/Menzl (1978), S. 54, 59 f. und Ulrich (1970), S. 122 f.

²³⁰ Vgl. Eine Übersicht unterschiedlicher Strukturmodelle zur Verbesserung der Regelungsfähigkeit gibt HABERFELLNER. Vgl. Haberfellner (1974), S. 137 ff.

²³¹ Vgl. Ulrich (1970), S. 123 f.

²³² Vgl. Ashby (1974), S. 298 ff., Beer (1973), S. 36.

²³³ Vgl. Stahl (1992), S. 18 f.

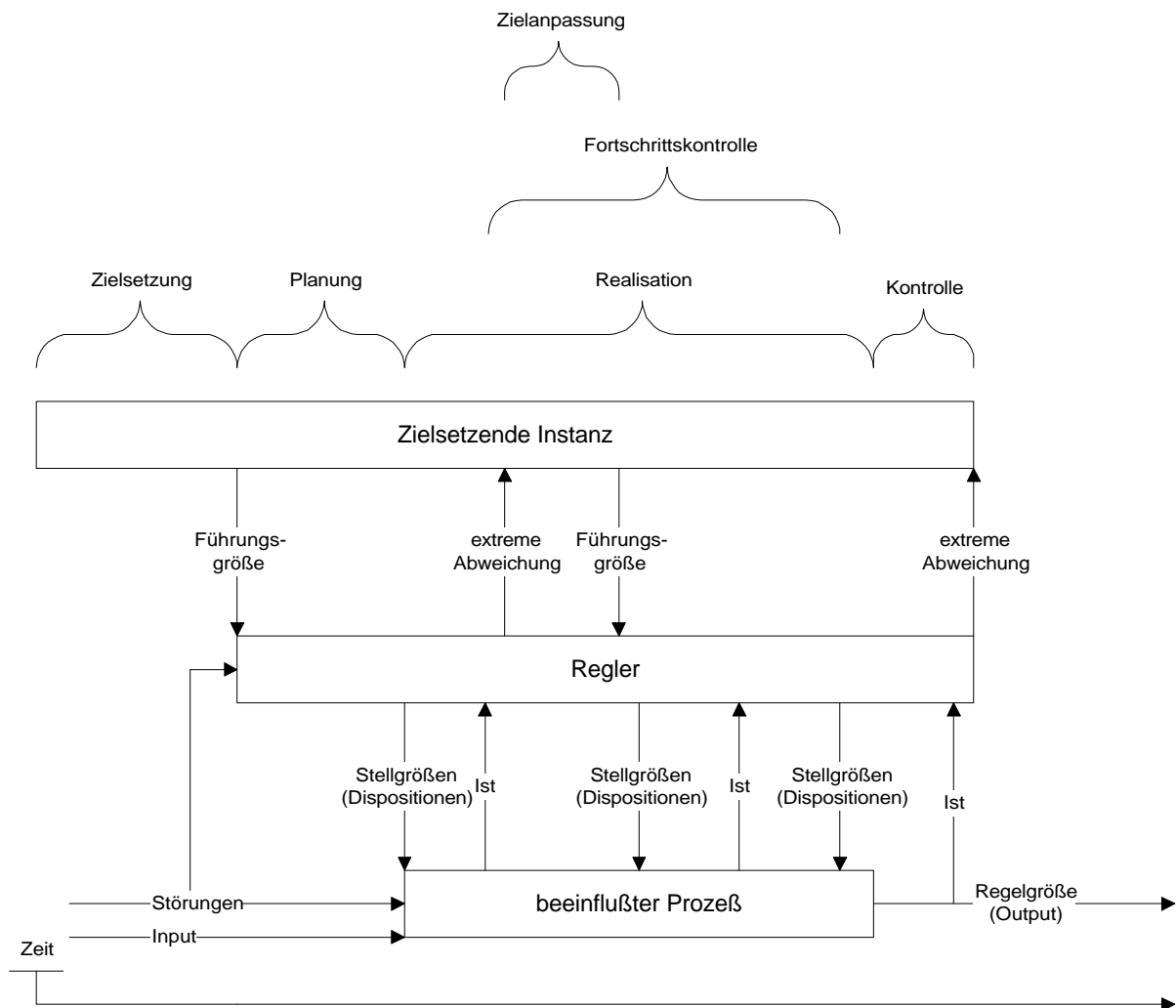
²³⁴ Vgl. Huch/Behme/Ohlendorf (1998), S. 232.

²³⁵ Vgl. Behme/Schimmelpfeng (1993a), S. 290., Ulrich (1970), S. 125.

²³⁶ SIEGWART/MENZL diskutieren die Natur solcher Zielanpassungen ausführlich. HABERFELLNER beschreibt in seiner Übersicht der Anpassungsformen beispielsweise auch Veränderungen der Prozeß- und Gebildestruktur des Systems sowie der Systemumwelt. Vgl. Haberfellner (1974), S. 25 ff., Siegwart/Menzl (1978), S. 64 ff.

²³⁷ Vgl. Ulrich (1970), S. 125 f., Bertalanffy/Beier/Laue (1977), S. 20.

Als Beispiel für ein System, in dem Steuerung, Regelung und Anpassung Verwendung finden, kann der Regelkreis gelten.²³⁸ Dieser bildet den Ausgangspunkt für die kybernetische Unternehmensmodellierung und wird in Darstellung 17 dargestellt.



Darstellung 17: Regelkreis mit Steuerung, Regelung und Anpassung und dessen Abbildung auf Phasen eines Managementprozesses

4.3.1.2 Kybernetische Unternehmensmodellierung

Unter der Vorstellung des Unternehmens als dynamisches, Informationen verarbeitendes System können die Prinzipien der Kybernetik auf dessen teleologisches Verhalten

²³⁸ Der Begriff des Regelkreises wird uneinheitlich verwendet. Während dieser bei BEHME/SCHIMMELPFENG, HUCH/BEHME/OHLENDORF, BLOHM sowie WITTLAGE Regelung und Anpassung umfaßt, fassen PFOHL/STÖLZLE sowie KÜPPER Steuerung, Regelung und Anpassung im Regelkreis zusammen. Innerhalb der vorliegenden Arbeit wird der letztgenannte, umfassende Ansatz verfolgt. Vgl. Blohm (1977), S. 33 f., Behme/Schimmelpfeng (1993a), S. 290, Huch/Behme/Ohlendorf (1998), S. 233, Wittlage (1998), S. 264, Pfohl/Stölzle (1997), S. 14 und Küpper (1997), S. 179.

angewendet werden.²³⁹ Die Verwendbarkeit der kybernetischen Sichtweise beruht dabei weniger auf einer möglichen Übereinstimmung mit den Strukturen und Abläufen der Unternehmenspraxis als vielmehr auf der besonderen Gestaltungsperspektive des Ansatzes. Dabei ist allerdings zu beachten, daß sich aus dieser Betrachtung nicht unmittelbar praktikable Konzepte und Methoden sondern lediglich Idealvorstellungen ableiten lassen. Insbesondere kann die Exaktheit der technischen, naturwissenschaftlichen Wurzeln der Kybernetik nicht auf das Management übertragen werden. Die formale und strukturierte Denke der Kybernetik bietet stattdessen ein Ordnungssystem, das hinsichtlich der Spezifika des Unternehmens als reales System einer Anreicherung bedarf.²⁴⁰

4.3.1.2.1 Der Regelkreis als Modellelement

Zur kybernetischen Beschreibung des Unternehmens bietet sich der Regelkreis an, wobei je nach Umfang und Detaillierung der Betrachtung, insbesondere hinsichtlich einer Abbildung hierarchischer Ebenen, einfache oder unterschiedlich stark vermaschte Regelkreise Anwendung finden.²⁴¹ In einem ersten Schritt ist dazu die Identifikation der grundsätzlichen Entsprechungen der Regelkreiselemente im Unternehmen notwendig. In dieser Hinsicht hat sich in der Literatur der direkte Bezug auf die Aufbauorganisation durchgesetzt, bei dem eine Abbildung der Regelkreiselemente auf einzelne organisatorische Einheiten vorgenommen wird. Deutlich wird dies bereits in einer Gleichsetzung der Instanzen des technischen Regelkreises mit organisatorischen Bereichen, wie sie BEHME/SCHIMMELPFENG ausführen. Demgegenüber weist ULRICH mit besonderem Bezug auf die Funktionen, die unter dem Begriff des Reglers summiert sind, darauf hin, daß die Gliederung der Elemente des Regelkreises zunächst funktionalen Charakter besitzt, und deren institutionale Abbildung nicht eindeutig ist. Diese Problematik wird von ULRICH ausführlich anhand des Beispiels einfacher und vermaschter Regelkreise für einen Prozeß unter Beteiligung von Stellen mit den Bezeichnungen „Arbeiter“, „Meister“, „Betriebsleiter“ und „Produktionschef“ diskutiert.²⁴²

Die Anwendbarkeit des Regelkreismodells ist auf solche Prozesse operativer und strategischer Ebene beschränkt, die einer gewissen Regelmäßigkeit beziehungsweise Routine unterliegen.²⁴³ Im Gegensatz dazu entziehen sich insbesondere Innovationsgeschehen wegen ihrer mangelnden Mechanisierbarkeit den kybernetischen Vorstellungen. SIEGWART/MENZL sehen diesbezüglich die wesentliche Eigenschaft des Routineprozesses darin, daß das Entscheidungsfeld für den Korrekturentscheid im Falle einer Abweichung wohl definiert ist. Auf diese Weise wird keine echte Führungsentscheidung²⁴⁴ notwendig.²⁴⁵

²³⁹ BEHME/SCHIMMELPFENG und HUCH/BEHME/OHLENDORF greifen insbesondere den Gedanken der Erreichung beziehungsweise Erhaltung eines homöostatischen Gleichgewichts im Zusammenhang mit Unternehmen als selbst steuernden Systemen auf. Vgl. Behme/Schimmelpfeng (1993a), S. 289 und Huch/Behme/Ohlendorf (1998), S. 230.

²⁴⁰ Vgl. Blohm (1977), S. 34, Ulrich (1970), S. 119 und Ulrich (1984), S. 60, 82.

²⁴¹ Vgl. Behme/Schimmelpfeng (1993a), S. 289.

²⁴² Vgl. Behme/Schimmelpfeng (1993a), S. 290, Hahn (1996), S. 50, Huch/Behme/Ohlendorf (1998), S. 233 f., Stahl (1992), S. 19 f., Ulrich (1970), S. 122, 217 ff.

²⁴³ In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob derartige Prozesse auf der strategischen Ebene überhaupt vorstellbar sind.

²⁴⁴ Zum Begriff der echten Führungsentscheidung vergleiche insbesondere die Darstellungen von GUTENBERG. Vgl. Gutenberg (1962), S. 57 ff.

²⁴⁵ Vgl. Behme/Schimmelpfeng (1993a), S. 289, Huch/Behme/Ohlendorf (1998), S. 230 und Siegwart/Menzl (1978), S. 44 ff.

Neben den genannten Einschränkungen der kybernetischen Unternehmenssicht bestehen auch wesentliche Vorzüge dieser Perspektive. Dazu zählt insbesondere die Verdeutlichung des prozessualen Charakters von sowohl Zielplanung als auch Zielverfolgung in ihrer Abhängigkeit von informatorischen Rückkopplungen. Auf diese Weise tritt auch die Bedeutung des Informationssystems des Unternehmens in den Vordergrund.²⁴⁶

Für PFOHL/STÖLZLE handelt es sich beim Regelkreis um ein geeignetes Erklärungsmodell für den Zusammenhang zwischen Planung und Kontrolle,^{247, 248} während WILD dasselbe im Zusammenhang mit dem Management zur Klärung der folgenden Fragestellungen heranzieht:²⁴⁹

- Auf welchen Informationsarten beruht das Management?
- Welche Voraussetzungen gelten für Management-by-Konzepte?
- In welcher Weise muß der Ablauf des Managementprozesses respektive –zyklus aus informationeller Sicht gestaltet sein?
- Auf welche Weise sind die Teilsysteme der Führung untereinander verknüpft?

4.3.1.2.2 Implikationen des einfachen Regelkreises für die Koordination innerhalb des Managementprozesses

4.3.1.2.2.1 Koordinationsaufgaben durch einzelne Teilfunktionen des Managements

Ein Managementprozeß, der durch die Projektion der Steuerung als kybernetisches Regulationsprinzip, wie dieses in Darstellung 15 aufgeführt ist, entsteht, hat lediglich degenerierten Charakter. Es findet eine einmalige Zielbildung außerhalb des zu steuernden Systems statt, deren Ergebnisse in Form von Führungsgrößen Eingang in das kybernetische System finden. Dort bilden sie die Vorgaben der Planung, die die Steuereinrichtung bildet und die Vorgehensweise zur Realisierung der Ziele vorherbestimmt. In dieser Planungsphase sind sämtliche zu berücksichtigenden Störgrößen in ihrem Ausmaß bekannt und in ihren Wirkungen durch die spezifische Ausprägung von Stellgrößen der Realisation kompensiert. An die Planung schließt sich nur noch die eigentliche Phase der ausführenden Realisation an, so daß weder der tatsächliche Verlauf der Zielerreichung noch deren endgültige Ausprägung Berücksichtigung finden.

Aus der Sicht der Koordination kann im Zusammenhang mit dem Steuerungsprozeß zunächst davon gesprochen werden, daß die Planungsfunktion eine einseitige Abstimmung zwischen der Phase der Zielsetzung, deren Vorgaben als Datum aufzufassen sind, und der Realisationsphase durchführt. Für die Durchführung dieser Koordination werden von der Planung unterschiedliche Informationen verarbeitet. Dabei handelt es sich einerseits um Vorgaben in Form von Zielen sowie den zukünftigen Bedingungen der Realisation und andererseits vorhandene Informationen über den Zusammenhang zwischen diesen Bedingungen und den unterschiedlichen Stellgrößen der Realisation. Das Ergebnis dieser

²⁴⁶ Vgl. Behme/Schimmelpfeng (1993a), S. 293 und Huch/Behme/Ohlendorf (1998), S. 234.

²⁴⁷ Vgl. Pfohl/Stölzle (1997), S. 13 ff.

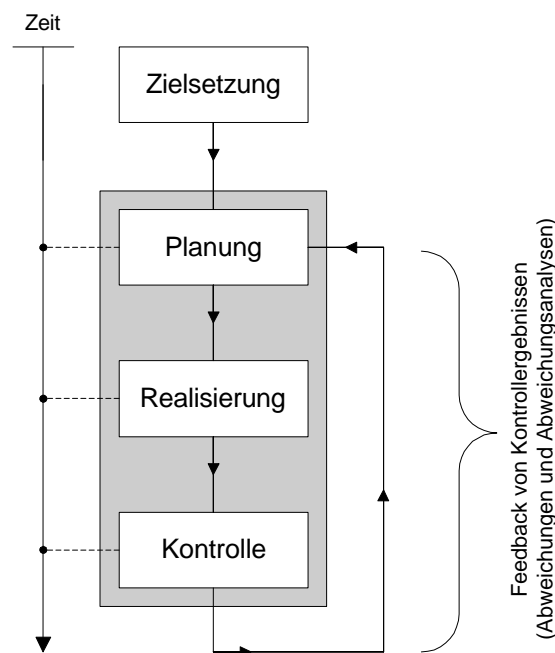
²⁴⁸ KÜPPER bezieht sich bei seiner Darstellung darüber hinaus auf die Möglichkeit der kybernetischen Gestaltung der Verknüpfung von Planung und Kontrolle. Vgl. Küpper (1997), S. 179 f.

²⁴⁹ Vgl. Wild (1974b), S. 157.

Informationsverarbeitung bildet eine zur Zielerreichung geeignete Einstellung des Realisationsprozesses.

Auch im Falle der Stabilisierung eines kybernetischen Systems auf Grundlage von Prozessen der Regelung, wie diese in Darstellung 16 visualisiert sind, findet eine Vorgabe von Zielen als Ergebnis einer einmaligen Zielbildungsphase, die nicht selbst Regulationsobjekt ist, statt. In der nachfolgenden Planung durch den Regler stehen für die Festlegung der Stellgrößen der Realisation jedoch im Gegensatz zur Steuerung keine Informationen über die auf den Realisationsprozeß einwirkenden Störungen zur Verfügung. Dabei handelt es sich um Einwirkungen, deren Eintreten zeitlich, örtlich oder bezüglich ihrer Konsequenzen nicht vorhergesehen wurden.²⁵⁰ Stattdessen übt der Regler zusätzlich eine Kontrollfunktion aus, um Informationen über die unter bestimmten Stellgrößenkonstellationen erreichten Realisationsergebnisse und die Gründe eventueller Abweichungen zu erlangen.

Handelt es sich dabei lediglich um eine Endergebniskontrolle nach vollständiger Beendigung des Realisationsprozesses, so finden diese Kontrollinformationen als vergangenheitsorientierte Grundlage im Sinne von Erfahrung Eingang in die Planungsphasen künftiger Realisationsprozesse.²⁵¹ Auf diese Weise soll eine zu geringerer Zielabweichung führende Auswahl der Stellgrößenkonstellation für einen wiederholten Realisationsprozeß ermöglicht werden. Diese Vorstellung des Regelungsprozesses entspricht direkt der Zyklusvorstellung des Managements, die in Darstellung 18 ausgeführt ist.



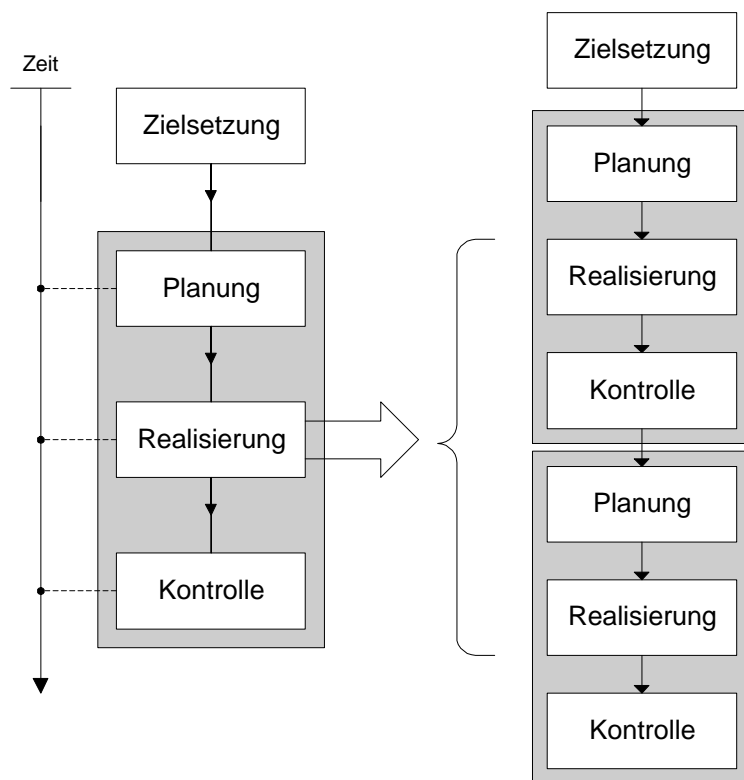
Darstellung 18: Abbildung der Regelung auf den Managementprozeß

Handelt es sich hingegen um eine Form der Fortschrittskontrolle, die den Stand der Realisation der Zielvorgaben zu bestimmten Punkten innerhalb des Realisationsprozesses erhebt und mit entsprechenden Meilensteinvorgaben aus der Planung vergleicht, so kann aufgrund dieser Kontrollinformationen in den Realisationsprozeß korrigierend eingegriffen

²⁵⁰ Vgl. Blohm (1977), S. 33 f.

²⁵¹ Vgl. Siegwart/Menzl (1978), S. 71 f.

werden. Diese Korrektur wird dabei ihrerseits aufgrund einer erneuten Planung vorgenommen. Somit entsteht eine Sequenz aus einem vollständigen und einem um die Phase der Zielsetzung verkürzten Managementprozeß.²⁵² Diese Sequentialisierung wird in Darstellung 19 verdeutlicht. Hinsichtlich der reinen Abfolge der Managementteilfunktionen kann diese Sequenz wiederum als Managementzyklus verstanden werden, wie er in Darstellung 18 beschrieben ist.



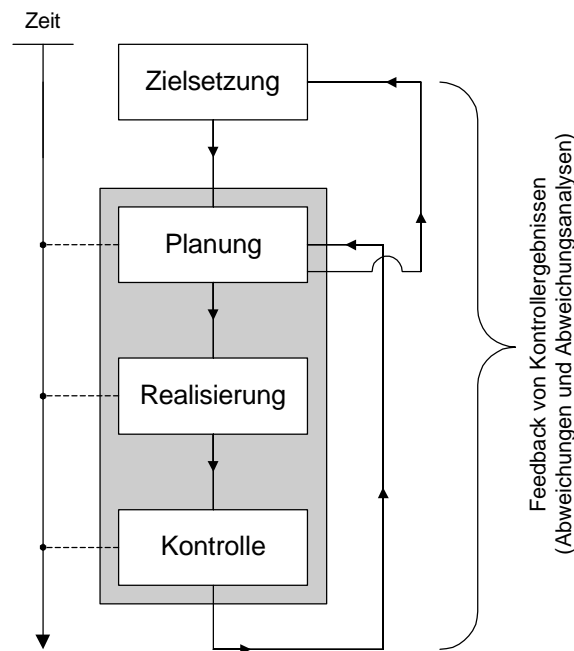
Darstellung 19: Sequenzen von Managementprozessen aufgrund von Planfortschrittskontrolle

In koordinationsorientierter Sichtweise nimmt die Planung bei kybernetischer Regelung die gleichen Abstimmungsaufgaben zwischen Zielsetzung und Realisation im Falle der Steuerung wahr. Allerdings findet dies unter anderen Voraussetzungen statt, da die Kenntnis der auf die Realisation einwirkenden Störgrößen nur indirekt und vergangenheitsorientiert besteht, weil diese lediglich auf zurück gekoppelten Kontrollinformationen beruht. Diese Kommunikation von Realisationsergebnissen sowie zugehörigen Abweichungsanalysen bildet die wesentliche Koordinationsaufgabe der Kontrolle innerhalb der kybernetischen Regelung. Auf diese Weise wird eine einseitige Abstimmung der Planung auf die Realisation angestrebt.

Die Abbildung der kybernetischen Anpassung auf den Managementprozeß entspricht in der einfachen Form der Zielanpassung weitgehend dem Fall der Regelung. Allerdings wird die Phase der Zielbildung in die Regulation mit einbezogen, wenn die in die Planung zurück gekoppelten Kontrollinformationen die Auswahl einer Stellgrößenkombination verhindern, da keine eine angemessene Zielerreichung verspricht. In dieser Situation werden die entsprechenden Kontrollinformationen an das zielsetzende System weitergegeben, das unter

²⁵² Grundgedanken zur erweiterten Rolle der Kontrolle innerhalb sogenannter sequentieller Entscheidungsfolgen finden sich beispielsweise bei SIEGWART/MENZL. Vgl. Siegart/Menzl (1978), S. 66, 88 f.

deren Berücksichtigung in eine erneute Phase der Zielsetzung eintritt. Somit entsteht ein Managementprozeß, wie er in Darstellung 20 aufgezeigt wird.



Darstellung 20: Abbildung der Ziellanpassung auf den Managementprozeß

4.3.1.2.2 Sicherung der Koordination zwischen den Teilfunktionen des Managements

Die geschilderte Übernahme von Koordinationsaufgaben durch einzelne Managementfunktionen innerhalb des Managementprozesses impliziert weitere, grundsätzliche Maßnahmen der Koordination, die deren Wahrnehmung erst ermöglichen. Dabei handelt es sich im Kern um die Gestaltung des Informationssystems des Unternehmens.²⁵³

In diesem Zusammenhang handelt es sich einerseits um die kongruenzorientierte Abstimmung von Informationsbedarf, -nachfrage sowie -angebot zwischen den Teilfunktionen des Managements²⁵⁴ und andererseits um die Sicherstellung der zweckmäßigen Kommunikation. Hieraus kann wiederum die Notwendigkeit der wechselseitig koordinierten Gestaltung von Planungs- sowie Kontrollsystem und des Berichtssystems abgeleitet werden.²⁵⁵

Die im Rahmen der vorliegenden Arbeit bereits deutlich gewordene enge Verknüpfung der Managementteilfunktionen Planung und Kontrolle wird im wissenschaftlichen Schrifttum einhellig bestätigt. Uneinheitlich sind allerdings die Meinungen innerhalb der Diskussion,

²⁵³ Zum Begriff des betrieblichen Informationssystems vergleiche beispielsweise die Darstellung von BERTHEL. Vgl. Berthel (1975), S. 13 ff.

²⁵⁴ Vgl. Berthel (1975), S. 27 ff.

²⁵⁵ Zur begrifflichen Einordnung des Berichtssystems gegenüber der Dyade des Planungs- und Kontrollsystems vergleiche die Ausführungen von HAHN. Vgl. Hahn (1996), S. 77 f.

inwieweit diese Funktionen auch in voneinander isolierter Betrachtung sinnvoll sind.²⁵⁶ Eine diesem Komplex verwandte Fragestellung ist das Verhältnis der mit den beiden Funktionen verbundenen Systeme. So gehen beispielsweise HAHN und HORVÁTH jeweils von einem Planungs- und Kontrollsystem aus, das beide Funktionen vereinigt, wobei Hahn auf die synonyme Verwendung des Begriffs Planungssystem hinweist, der auf einer selbstverständlichen Ergänzung der Planung um die Kontrollfunktion beruht.²⁵⁷

KÜPPER hingegen, der unter Verweis auf die beiden genannten Autoren den Vorwurf erhebt, daß bei der Betrachtung gemeinsamer Planungs- und Kontrollsysteme die Spezifika der Kontrolle nur unzureichend behandelt werden, spricht von eigenständigen Systemen einerseits der Planung sowie andererseits der Kontrolle und postuliert deren möglichst weitgehende Abstimmung aufgrund der engen Beziehungen zwischen den Funktionen.²⁵⁸

Für die Gestaltung und dadurch auch für die Abstimmung zwischen Planungs- und Kontrollsystem stehen jeweils unterschiedliche Parameter zur Verfügung, deren genaue Gliederung im wissenschaftlichen Schrifttum uneinheitlich vorgenommen wird. Exemplarisch wird an dieser Stelle auf die Vorschläge von KUHN verwiesen, die in Darstellung 21 aufgeführt sind.²⁵⁹

	Planungssysteme	Kontrollsysteme
Systemelemente	<ul style="list-style-type: none"> • Planungsträger • Planungsprozesse • Planungsaufgaben • Planinhalte • Informationen • Planprämissen • Planungsverfahren • Planungsinstrumente 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollträger • Kontrollprozesse • Kontrollaufgaben • Kontrollierte • Kontrollergebnisse Kontrollziele • Verfahrens- und Ergebnisstandards • Kontroll- bzw. Meßverfahren sowie Abweichungsanalysen • Kontrollinstrumente • Sanktionen

²⁵⁶ Autoren wie WILD, PFOHL/STÖLZLE und SIEGWART/MENZL argumentieren im Sinne der Unmöglichkeit von Kontrolle und Planvorgaben und der Sinnlosigkeit von Planung ohne Kontrolle. HORVÁTH begreift in diesem Zusammenhang Planung und Kontrolle als funktionale Einheit. Im Gegensatz dazu lehnt KÜPPER diese Einheit ab und argumentiert exemplarisch mit Periodenvergleichen und Benchmarking für die eingeständige Kontrolle sowie mit dem Sinn des reinen planerischen Durchdenkens und Aufdecken von Risiken für die isolierte Planung. Vgl. Wild (1974a), S. 44, Pfohl/Stölzle (1997), S. 12, Siegwart/Menzl (1978), S. 86 ff., Horváth (1998), S. 167 und Küpper (1997), S. 177, 180.

²⁵⁷ Vgl. Hahn (1996), S. 47, 78 und Horváth (1998), S. 171.

²⁵⁸ Vgl. Küpper (1997), S. 177 f.

²⁵⁹ Vgl. Kuhn (1990), S. 69 f., 104 f..

Verknüpfungen	<ul style="list-style-type: none"> • Trägerzuweisung • Informationseinspeisung • Anpassungsrhythmik • Vertikale Koordination • Horizontale Koordination • Zeitliche Strukturierung • Sonstige Regelungen und Normierungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabenzuweisung an Kontrollträger • Anordnung (Zuweisung) von Leistungs- und Verfahrensstandards für Kontrollierte • Zulassung bzw. Festlegung von Kontrollverfahren und Kontrollinstrumenten in bezug auf Kontrolleure und Kontrollierte • Dokumentation und Verteilungsregelung der Controllergebnisse
---------------	--	---

Darstellung 21: Gestaltungsparameter von Planungs- und Kontrollsystemen

in Anlehnung an Kuhn (1990), S. 69 f. und S. 104 f.

4.3.1.2.3 Implikationen vermaschter Regelkreise für die Koordination zwischen Managementprozessen

Die Modellierung des Unternehmens als System vermaschter Regelkreise kann grundsätzlich über zwei entgegengesetzte aufbauorganisatorische Argumentationen begründet werden:

- synthetisch: Die Vorstellungen des Managementzyklus in kybernetischer Sicht können prinzipiell auf jeden Aufgabenträger im Unternehmen sowie auf die Beziehungen zwischen in hierarchischer Relation stehenden organisatorischen Linieneinheiten bezogen werden.²⁶⁰
- analytisch: Der umfassende Managementzyklus des Gesamtunternehmens kann rekursiv in ineinander geschachtelte Managementzyklen niedrigerer Rangstufe analysiert werden.²⁶¹

In Übereinstimmung mit diesen Gedanken sowie der Betrachtung vermaschter Führungsprozesse, wie sie von Hahn ausgeführt wird, stehen auch die Befürworter des Modells der vermaschten Regelkreise, die sich besonders auf dessen Eignung unter dem Gesichtspunkt der komplexen Strukturen heutiger Unternehmen beziehen. Bei den Modellelementen handelt es sich um Regelkreise, deren Vermaschung in Form von Kopplungsbeziehungen zum Ausdruck kommt. Diese Beziehungen können anhand der relativen, hierarchischen Position der beteiligten aufbauorganisatorischen Einheiten in der Linienorganisation des Unternehmens in vertikal und horizontal gegliedert werden.^{262, 263}

Die vertikale Dimension der Vermaschung findet durch sogenannte mehrstufige Regelkreise statt. Diese Mehrstufigkeit manifestiert sich darin, daß die verschiedenen organisatorischen Einheiten des Unternehmens in je zwei Regelkreisen als Funktionsträger auftreten. Die jeweilige Einheit stellt dabei in einem ersten die Regelstrecke dar, während sie innerhalb des zweiten die Funktionen des Reglers übernehmen. Mit der geschilderten Doppelfunktion geht eine weitere Kopplung einher, die in der Ableitung der Führungsgrößen des zweiten

²⁶⁰ Vgl. Wild (1974a), S. 36.

²⁶¹ Vgl. Wild (1974a), S. 36.

²⁶² Vgl. Hahn (1996), S. 50 ff., Huch (1992), S. 19 und Huch/Behme/Ohlendorf (1998), S. 220, 234.

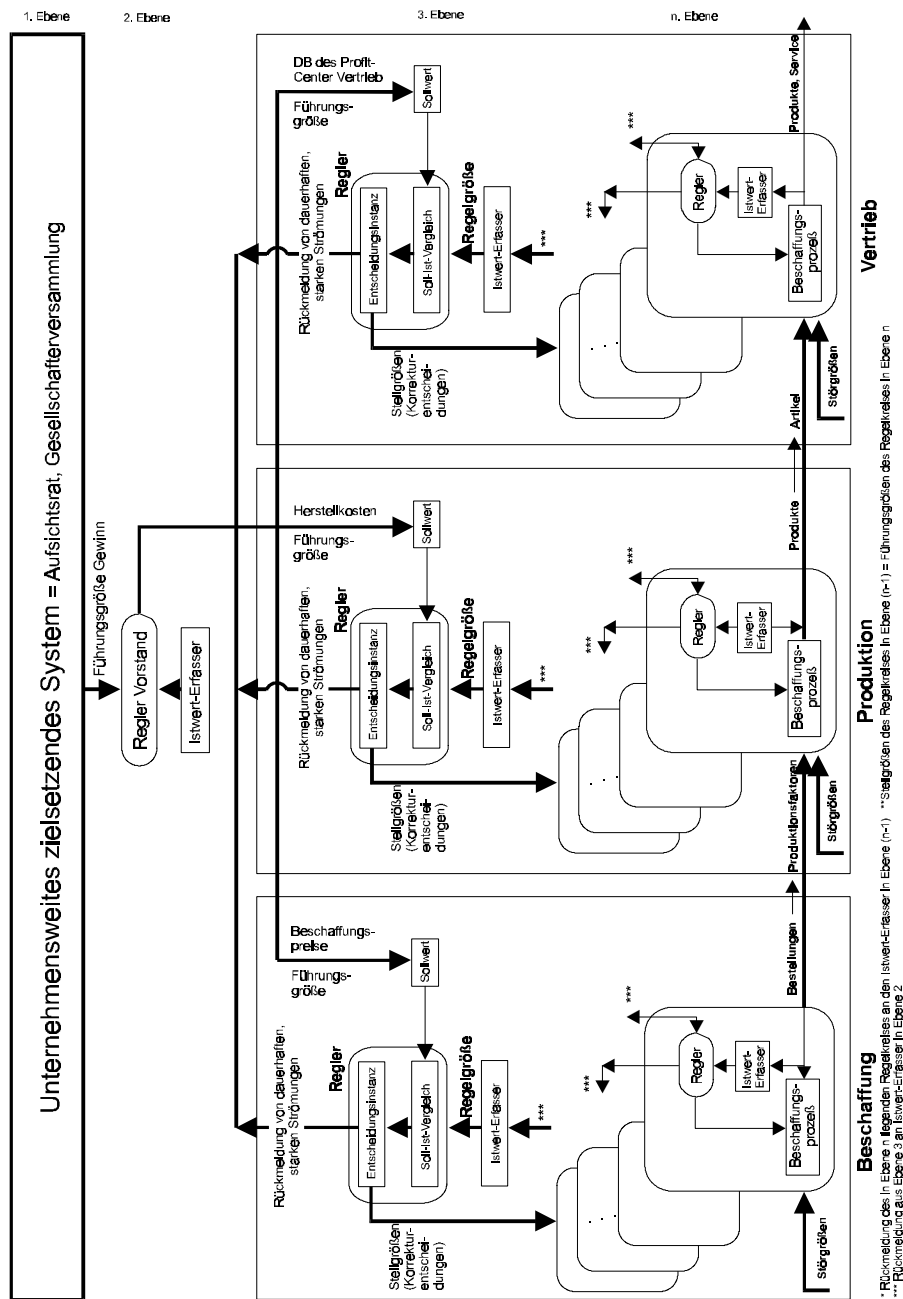
²⁶³ Eine Art vertikaler Vermaschung von Regelkreisen, die sich nicht direkt auf aufbauorganisatorische Elemente bezieht, beschreibt WILD, wenn er einen hierarchischen Zusammenhang zwischen den Regelkreisen operativer, taktischer und strategischer Planungsebene entwirft. Vgl. Wild (1974a), S. 181 ff.

Regelkreises aus den Stellgrößen des ersten besteht und die hierarchische Ordnung der beiden verdeutlicht. Von der geschilderten Doppelfunktion, die auf der Kombination von Führungs- und Ausführungsaufgaben in den organisatorischen Einheiten beruht, ausgeschlossen sind lediglich die hierarchisch oberste Einheit des Unternehmens, die unter Abstraktion von Außeneinflüssen ausschließlich als Regler auftritt, und die Einheiten auf der untersten Ebene, die exklusiv ausführend tätig sind.²⁶⁴

Im Gegensatz zur vertikalen findet die horizontale Vermaschung zwischen solchen Regelkreisen statt, die in keinem hierarchischen Verhältnis zueinander stehen. Diese Kopplung findet durch die Verknüpfung der zu regelnden betrieblichen Prozesse im Sinne verbundener Regelstrecken statt. Somit bedeutet der Output des eines Regelkreises den Input anderer.²⁶⁵ Dieses beschriebene Verhältnis kann insbesondere im Zusammenhang mit einer verrichtungsorientierten Organisation auf das Unternehmen angewendet werden, so daß eine horizontale Kopplung entlang der Primärfunktionen der Wertkette besteht.

²⁶⁴ Vgl. Behme/Schimmelpfeng (1993a), S. 290 ff., Hahn (1996), S. 50, 290 ff., Huch/Behme/Ohlendorf (1998), S. 234 und Hub (1982), S. 80 ff.

²⁶⁵ Denkbar ist im Zusammenhang mit dieser Form der Kopplung auch die Interpretation des Outputs eines Regelkreises als Störgröße eines anderen.



Darstellung 22: Das Unternehmen als vermaschter Regelkreis

Behme/Schimmelpfennig (1993b), S. 924

Der wesentliche Schritt zur Kombination vertikaler und horizontaler Vermaschung besteht in der Vorstellung, daß bei hierarchischer Betrachtung die Regelstrecke eines übergeordneten Regelkreises mehr als einen gleichgeordneten Regelkreis darstellt. Auf diese Weise entsteht ein Hierarchiebaum von Regelkreisen im Unternehmen. Zwischen den auf einer gemeinsamen hierarchischen Ebenen eingeordneten Regelkreisen können nun zusätzlich horizontale Vermaschungen bestehen.²⁶⁶ Können solche Verknüpfungen auf einer Ebene mit verrichtungsorientierter Gliederung unterstellt werden, sind diese bei objektorientierter

²⁶⁶ In diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage nach der Existenz lateraler Vermaschungen.

Gliederung weniger deutlich. Die vereinfachte Abbildung eines Unternehmens als System vermaschter Regelkreise bei verrichtungsorientierter Organisation zeigt Darstellung 22.²⁶⁷

Unter koordinationsorientierten Gesichtspunkten sind vermaschte Regelkreise als miteinander verknüpfte Managementprozesse respektive -zyklen zu begreifen. Im Einklang mit der Ableitung von Führungsgrößen für untergeordnete Regelkreise als Wesen vertikaler Vermaschung steht die Vorstellung, daß aus der Sicht eines übergeordneten Regelkreises der zu regelnde Ausführungsprozeß einen Prozeß der Zielbildung darstellt. Dabei gilt es, die Zielvorgaben aus wiederum übergeordneten Regelkreisen in Teilziele für nachgeordnete Einheiten zu gliedern und zweckmäßig aufzubereiten. In diesem Sinne dient die Regelkreishierarchie der Bildung einer konsistenten Zielhierarchie ausgehend von den Gesamtunternehmenszielen, die dem Vorstand beispielsweise durch einen Aufsichtsrat oder eine Gesellschafterversammlung vorgegeben sind, bis hin zu den konkreten, operationalen Zielen, die für die ausführenden Einheiten der tiefsten hierarchischen Ebenen geeignet sind.²⁶⁸

Zur Sicherung der notwendigen Konsistenz innerhalb einer solchen Zielhierarchie sind Abstimmungsmethoden einzusetzen, die sich auf die inhaltliche und zeitliche Integration von Teilzielen beziehungsweise -plänen in Über-/Unterordnungsverhältnissen beziehen. Als Beispiel einer solchen Vorgehensweise kann das sogenannte Gegenstromverfahren²⁶⁹ betrachtet werden.²⁷⁰

In enger Verbindung zu den Gedanken einer organisationskongruent angepaßten Zielhierarchie steht die Führungskonzeption des Management-by-objectives.^{271, 272} Diese postuliert als wesentliches Prinzip für die Führung untergeordneter Organisationseinheiten die Vorgabe oder Vereinbarung von Zielen, deren Erfüllung in weitgehender Handlungsautonomie der untergeordneten Einheit überlassen bleibt. Somit gehen von dieser Führungskonzeption Gestaltungshinweise für die Koordination aufgabenteiliger Zielerfüllung in hierarchischen Organisationen aus.²⁷³

Im Zusammenhang mit dem Management-by-objectives stellt sich auch die Frage nach den Prinzipien, die der Kontrolle der Zielerreichung des untergeordneten Regelkreises sowie den eventuell notwendigen Korrekturen zugrunde liegen sollen. Grundlegend ist in dieser Hinsicht die Übertragung des Prinzips der kybernetischen Anpassung auf das Verhältnis zwischen den vertikal vermaschten Regelkreisen, wobei der übergeordnete Regelkreis als zielsetzendes System der Dyade anzusehen ist. Entsprechend werden eventuelle Zielabweichungen im

²⁶⁷ Eine umfassende Interpretation der betrieblichen Regelkreisvermaschung in verrichtungsorientierter Perspektive führen BEHME/SCHIMMELPFENG aus. Vgl. Behme/Schimmelpfeng (1993b), S. 923 f.

²⁶⁸ Vgl. Behme/Schimmelpfeng (1993b), S. 923.

²⁶⁹ Für Ausführungen zum Gegenstromverfahren vergleiche beispielsweise die Darstellungen von HENTZE/BROSE/KAMMEL, KÜPPER, HORVÁTH und PFOHL/STÖLZLE sowie die Thematisierung als Element der Ablauforganisation des Controllings bei HUCH/SCHIMMELPFENG. Vgl. Hentze/Brose/Kammel (1993), S. 51 f. Küpper (1997), S. 280 f., Horváth (1998), S. 211-213, Pfohl/Stölzle (1997), S. 134 f. und Huch/Schimmelpfeng (1994), S.15 f.

²⁷⁰ Vgl. Hahn (1996), S. 52.

²⁷¹ An dieser Stelle ergibt sich ein Widerspruch zu der Einschätzung von HABERFELLNER, der die Adaption von Regelkreismodellen für den betrieblichen Bereiche als neutral hinsichtlich einzusetzender Führungskonzeptionen oder -stile betrachtet. Vgl. Haberfellner (1974), S. 54.

²⁷² Die Eingliederung von Management-by-Konzeptionen als ablauforganisatorische Elemente in das Controlling findet sich beispielsweise bei HUCH/SCHIMMELPFENG sowie bei HORVÁTH. Vgl. Huch/Schimmelpfeng (1994), S. 15 f. und Horváth (1998), S. 824 ff.

²⁷³ Eine eingehende Diskussion des Management-by-objectives findet sich bei BLEICHER/MEYER. Vgl. Bleicher/Meyer (1976), S. 232 ff.

untergeordneten Regelkreis prinzipiell intern geregelt. Eine Kommunikation der Abweichung tritt lediglich dann auf, wenn diese so extrem ist, daß für deren eigenständige Korrektur keine ausreichenden Instrumente oder Kompetenzen vorliegen. Dieser Grundsatz des Ausnahmefalls entspricht dem Gedanken des Management-by-Exception.²⁷⁴ Erfolgt die Korrekturmaßnahme des übergeordneten Regelkreises durch die Veränderung der Zielvorgabe ergibt sich wiederum eine enge Beziehung zum Prinzip des Management-by-objectives.^{275, 276}

²⁷⁴ Vgl. Huch (1992), S. 19 f., Behme/Schimmelpfeng (1993a), S. 293, Huch/Schimmelpfeng (1994), S. 16 und Huch/Behme/Ohlendorf (1998), S. 220.

²⁷⁵ Vgl. Scholz (1997), S. 171.

²⁷⁶ Eine ausführliche Auseinandersetzung mit der Abbildung verschiedener Management-by-Konzepte auf vermaschte Regelkreise findet sich bei SCHOLZ. Vgl. Scholz (1997), S. 171.

5 Träger des institutionalisierten Controllings

Im Einklang mit den Ausführungen zur Ausbildung von Unternehmensuntersystemen in Kapitel 3.2 steht, daß es in praxi zur Institutionalisierung der Controllingfunktion durch eine Bündelung in einzelnen Stellen oder auch Abteilungen kommt, so daß von der Ausprägung einer controllingspezifischen Aufbauorganisation²⁷⁷ gesprochen werden kann. Die aufbauorganisatorischen Controllingstrukturen bilden den Rahmen, innerhalb dessen die Controllingprozesse ablaufen. Ein Hauptzweck der Aufbauorganisation des Controllings besteht daher darin, die institutionellen Voraussetzungen zu schaffen, die für eine effektive und effiziente Durchführung der Koordinations- und Unterstützungsaufgaben des Controllings notwendig sind.²⁷⁸ In diesem Zusammenhang interessieren Fragestellungen nach der generellen Einbindung der Controllingstelle in die Unternehmensorganisation, die hierarchische Stellung der Controllingträgers sowie die Weisungsbeziehungen zwischen zentralem und dezentralem Controller.

5.1 Organisatorische Einbindung des institutionalisierten Controllings

Die Frage nach der organisatorischen Charakteristik des Controllings wird in der wissenschaftlichen Literatur nicht einheitlich beantwortet und wird auch in der Praxis unterschiedlich umgesetzt. Grundsätzlich können bei der Einbindung des Controllings in die Aufbauorganisation eines Unternehmens drei mögliche Ausrichtungen unterschieden werden. So kann Controlling als²⁷⁹

- a) Stab,
- b) Linieninstanz und
- c) oder Querschnittsbereich

in die Unternehmensorganisation eingebunden werden.²⁸⁰

ad a) Für die prinzipielle organisatorische Gestaltung des Controllings als reine Stabsfunktion spricht, daß Controlling eine spezielle Art der Führungsunterstützung darstellt²⁸¹ und die primäre Aufgabe von Stabsstellen darin besteht, durch Beschaffung und Auswertung von Informationen Entscheidungen vorzubereiten und Führungsinstanzen zu beraten.²⁸² So betont WEBER, daß Stabsstellen generell dazu dienen, „die Linieninstanzen durch die Übernahme von Informations-, Entscheidungsvorbereitung- und sonstigen

277 Die folgenden Ausführungen beziehen sich primär auf diejenigen Träger des institutionalisierten Controllings, die speziell zur Wahrnehmung der Controllingfunktion im Unternehmen geschaffen werden, und nicht auf solche organisatorische Stellen, die implizit Controllingaufgaben übernehmen (wie beispielsweise die Unternehmensplanung oder Konzernentwicklung). Diese implizite Übernahme von Controllingaufgaben steht im Einklang mit den Auffassungen von KOONTZ/O'DONNELL beziehungsweise KOONTZ/WEIHRICH, daß bereits jede Managementteilstfunktion selbst Koordinationscharakter besitzt. Siehe auch die Ausführungen in Kapitel 3.1.2.1.3.

²⁷⁸ Vgl. Schmidt (1986), S. 139.

²⁷⁹ Vgl. Welge (1988), S. 406.

²⁸⁰ Neben diesen klassischen Möglichkeiten der organisatorischen Einbindung von Funktionen werden im wissenschaftlichen Schrifttum eine Reihe weiterer Modelle zur Systematisierung von Zentralbereichen diskutiert. Vgl. Bassen (1998), S. 58 ff.

²⁸¹ Vgl. Weber (1998), S. 357 f.

²⁸² Vgl. Mann (1973), S. 178.

Servicetätigkeiten zu entlasten²⁸³. Zudem können als grundlegende Stabsaufgaben neben der Grundlagenschaffung für Entscheidungsträger die Administration von Planung und Kontrolle angesehen werden, so daß sich für die Wahrnehmung der unternehmensweiten Controllingfunktionen ein der Unternehmensführung zugeordneter funktions- und objektneutraler zentraler Stab zur Entlastung der Unternehmensspitze anbietet.²⁸⁴ Ein weiteres Argument für die Institutionalisierung des Controllings als Stabsstelle besteht in den konformen Aufgabenstellungen für die Controlling- und Stabsfunktion, Unternehmensbereiche bei Spezialproblemen, die nicht in die Routinetätigkeiten der Linieninstanzen fallen, durch Informationssuche, -aufbereitung und Entscheidungsvorbereitung zu unterstützen.²⁸⁵

Allerdings lassen sich auch eine Reihe von Bedenken gegen eine organisatorische Einbindung des Controllings in den Unternehmensaufbau als Stabsabteilung nennen. MANN argumentiert, daß die Umsetzung der Controllingfunktion eine Innovationsaufgabe darstellt und die damit verbundenen Anpassungsvorgänge innerhalb der Unternehmung nicht ohne Weisungsbefugnisse, an der es einer Stabsstelle per definitionem mangelt, realisiert und durchgesetzt werden können.²⁸⁶ Auch HORVÁTH hält ein Anweisungsrecht für Controller unerlässlich, da diese neben ihrer Unterstützungs- und Beratungsfunktion auch Entscheidungsaufgaben haben.²⁸⁷ Da Stäbe bei ihrer Tätigkeit jedoch auf die Unterstützung durch die Linieninstanzen, denen sie zugeordnet sind, angewiesen sind, fehlt dem Stabscontroller die entsprechende Autorität²⁸⁸, um notwendige Entscheidungen durchzusetzen.²⁸⁹

ad b) Die Ansicht, daß nicht nur Stabsstellen sondern auch Linieninstanzen Controllingfunktionen übernehmen, beruht auf der Auffassung, daß die Steuerung im Rahmen der Führungsfunktion des Controllings nur von Linienmanagern mit der nötigen Autorität in ihrem Zuständigkeitsbereich ausgeübt werden kann. Dadurch, daß Linienmanager bei Abweichungen durch die Veranlassung der entsprechenden Maßnahmen korrigierend und koordinierend eingreifen, übernehmen sie implizit Steuerungsaufgaben des Controllings.²⁹⁰

Ein wesentlicher Nachteil bei einer expliziten organisatorischen Zuteilung von Controllingaufgaben zu Linieninstanzen wird jedoch in dem Zwiespalt gesehen, daß diese Controller Entscheidungen nicht nur koordinieren und vorbereiten, sondern auch vertreten müssen. Dadurch ergibt sich in einer Person der Konflikt zwischen der notwendigen Führungsaufgabe eines Linienmanagers („involvement“) und der geforderten Unabhängigkeit („independence“) eines Controllers.²⁹¹ Trotz der genannten Probleme bei der Gestaltung der Controllerstelle als Linieninstanz ist, um die Sicherung von Entscheidungsgrundlagen und den systemkonformen Einsatz dieser Entscheidungsgrundlagen zu realisieren, ein Weisungsrecht für das Controlling unumgänglich. So sind die im Rahmen der Serviceaufgabe der Controllingstelle durchzuführenden Entscheidungsvorbereitungen als Teil des

²⁸³ Weber (1998), S. 357.

²⁸⁴ Vgl. Welge (1988), S. 406.

²⁸⁵ Vgl. Welge (1988), S. 406.

²⁸⁶ Vgl. Mann (1973), S. 181.

²⁸⁷ Vgl. Horváth (1998), S. 805, ebenso Welge (1988), S. 404 f.

²⁸⁸ „Line authority is that relationship in which a superior exercises direct supervision over a subordinate – an authority in direct line“. Koontz/Wehrich (1985), S. 210.

²⁸⁹ Vgl. Mann (1973), S. 180 f.

²⁹⁰ Vgl. Welge (1988), S. 406 f.

²⁹¹ Vgl. Weber (1998), S. 358.

Entscheidungsprozesses selbst mit einer Vielzahl von Entscheidungen verbunden, die mit der begrenzten Autorität einer Stabsstelle nur schwer durchgesetzt werden können.²⁹² Nach SCHMIDT zeichnet sich ein konzeptionell vervollkommnetes Controlling durch seinen starken Einfluß auf die Unternehmensentscheidungen aus, so daß mit dem Ausreifungsgrad des Controllings seine Linienfunktionen im Verhältnis zu seinen Stabsfunktionen zunehmen.²⁹³ WEBER und HORVÁTH halten darüber hinaus ein Anweisungsrecht für die Controllinginstanz schon aufgrund der hohen Bedeutung des Controllers für den kurz- und langfristigen Unternehmenserfolg im Zuge seiner Innovationstätigkeit für unabdingbar.²⁹⁴

ad c) Ein Lösungsansatz für diese Problematik liegt nach MANN in der Trennung zwischen disziplinarischer und fachlicher Anweisungsbefugnissen und einer Übertragung von rein fachlichen Weisungsbefugnissen im Rahmen einer streng abgegrenzten Funktionsausübung auf die Controllerstelle.²⁹⁵ Analog fordert HORVÁTH eine differenzierte Betrachtung der möglichen Institutionalisierung der Controllingfunktionalitäten, da zwar im Umfeld der ausführenden Koordination die Controllingaufgaben als Stabsstelle wahrgenommen werden, für den Aufbau und die Gestaltung des Controllingsystems jedoch klare Linienkompetenzen des Controllers notwendig sind. Auch WELGE hält die Einordnung der komplexen Controllingaufgaben in das traditionelle Stab-Linien-Modell für nicht praktikabel und plädiert gleichfalls für die Gestaltung der Controllingabteilung als Querschnittsbereich.²⁹⁶

Die mehrdimensionale Gestaltung der Organisationsstruktur des institutionalisierten Controllings als Querschnittsbereich führt zu einer Einrichtung von dezentralen Controllingstellen in den verschiedenen Unternehmensteilbereichen und verhindert eine genaue Unterscheidung zwischen Stabs- und Linienaufgaben, da der Controllingträger nicht nur in beratender Funktion einer Stabsstelle, sondern erweitert um ein auf Controllingaufgaben begrenztes, funktionales Weisungsrecht²⁹⁷ wirkt.²⁹⁸ So hat der Controller innerhalb seiner eigenen Abteilung fachliche und disziplinarische Anweisungsrechte, gegenüber den übrigen Unternehmensbereichen funktionale Weisungsbefugnisse hinsichtlich controllingspezifischer Fragestellungen. Ein wesentlicher Vorteil dieser Organisationsgestaltung liegt daher in ihrer Koordinationswirksamkeit und beträchtlichen Anpassungsfähigkeit.²⁹⁹ MANN spricht in diesem Zusammenhang von einer Matrixorganisation für das Controlling, da durch die funktional begrenzten Anweisungsrechte die normalen Linienfunktionen überlappt werden.³⁰⁰

²⁹² Vgl. Mann (1973), S. 181 und Welge (1988), S. 407.

²⁹³ Vgl. Schmidt (1986) S. 140.

²⁹⁴ Vgl. Weber (1998), S. 358 und Horváth (1998), S. 815.

²⁹⁵ Vgl. Mann (1973), S. 181 und Welge (1988), S. 405.

²⁹⁶ Vgl. Welge (1988), S. 408.

²⁹⁷ „Functional authority is the right which is delegated to an individual or a department to control specified processes, practices, policies, or other matters relating to activities undertaken by persons in other departments“. Koontz/Wehrich (1985), S. 212.

²⁹⁸ Vgl. Horváth (1998), S. 815 und Mann (1973), S. 181 f.

²⁹⁹ Vgl. Schmidt (1986), S. 141.

³⁰⁰ Vgl. Mann (1973), S. 183.

5.2 Struktur der Weisungsbeziehungen im Rahmen eines dezentralisierten Controllings

Bei der Organisation der Controllingstelle in Form eines Querschnittbereiches lassen sich für die Einbindung des dezentralen Controllers in die Struktur der Weisungsbeziehungen innerhalb der Unternehmenshierarchie grundsätzlich drei Formen unterscheiden. Der dezentrale Controller kann

- dem Zentralcontroller fachlich und disziplinarisch unterstehen,
- dem Leiter der dezentralen Unternehmenseinheit fachlich und disziplinarisch zugeordnet werden oder
- nach dem „dotted-line-Prinzip“ fachlich dem Zentralcontroller und disziplinarisch dem Leiter der dezentralen Einheit oder vice versa unterstellt sein.

Die Abgrenzung dieser drei Unterstellungsalternativen fußt auf einer differenzierten Betrachtung der Weisungsbeziehungen zwischen Vorgesetzten und Mitarbeiter. Die Weisungsrechte werden in disziplinarische Anordnungsbefugnisse im Rahmen von Personalführungsaufgaben und in funktionale, das heißt auf inhaltliche Aufgaben bezogene, Weisungsrechte unterschieden.

Bei der fachlichen und disziplinarischen Unterstellung des dezentralen Controllers unter den Zentralcontroller ergibt sich der Vorteil der engeren Bindung und des schnelleren Informationsflusses zwischen den beiden, so daß Konzepte zum Aufbau und zur Verfeinerung des Controllingsystems einheitlich im gesamten Unternehmen durchgesetzt werden können. Die Unabhängigkeit des dezentralen Controllers vom Teilbereichsleiter ermöglicht ihm eine kritischere Wahrnehmung der Controllingfunktionen im Hinblick auf das Gesamtunternehmensinteresse, was die Durchsetzung von Partikularinteressen einzelner Bereiche und eine Zweckentfremdung des Teilbereichscontrollers zu vermeiden hilft. Allerdings ergeben sich aus der starken Bindung des dezentralen an den zentralen Controller auch Nachteile, die die Wirkung der Koordinationsfunktion des Controllings innerhalb der Unternehmensteilbereiche im Hinblick auf die Gesamtzielerfüllung schmälern können. So kann die Unabhängigkeit des dezentralen Controllers leicht zu einer Isolation und verminderten Akzeptanz in seinem Teilbereich führen, was die Durchsetzung zentraler Richtlinien sowie die Beschaffung von notwendigen Informationen in dem Teilbereich erschweren und einschränken dürfte.³⁰¹

Wird der dezentrale Controller dem Bereichsleiter fachlich und disziplinarisch unterstellt, sichert dies eine hohe Unabhängigkeit des dezentralen Controller gegenüber dem zentralen Controller, was im Extremfall eine Abkopplung der dezentralen Controllingstellen vom zentralen Controlling und durch zunehmenden Bereichsegoismus eine Gefährdung der bereichsübergreifenden Integrations- und Koordinationsfunktion des Controllings bewirken kann.³⁰² Der Vorteil des verbesserten Informationsflusses zwischen formellen und informellen Quellen des Teilbereiches und dem dezentralen Controller sowie der individuelleren Betreuung bereichsspezifischer Anliegen kann durch mangelnde Objektivität bei der

³⁰¹ Vgl. Rieder (1996), S. 155, Welge (1988), S. 412, Weber (1998), S. 361, Horváth (1998), S. 813 und Schmidt (1986), S. 142.

³⁰² Vgl. Weber (1998), S. 361 und Schmidt (1986), S. 144.

Bewertung von Schwächen und der geringeren kritischen Überprüfung von Schwachstellen innerhalb des Teilbereiches verloren gehen.³⁰³

Das dotted-line-Prinzip als weitere Alternative zur Gestaltung der Weisungsbeziehungen in einem als Querschnittsbereich organisierten Controlling ist eine spezielle Variante der Mehrfachunterstellung an der Schnittstelle zwischen verschiedenen Funktionseinheiten, bei der die Einflußrechte auf eine gemeinsame Einheit in eine funktionale und in eine disziplinarische Komponente aufgeteilt werden.³⁰⁴ Von den beiden prinzipiell möglichen Gestaltungsvarianten des dotted-line-Prinzips stellt die fachliche Zuordnung des dezentralen Controller zum Bereichsleiter und die disziplinarische Unterstellung unter den Zentralcontroller laut RIEDER jedoch eine rein theoretische Lösung dar, da der Teilbereichsverantwortliche kein Fach- bzw. Methodenspezialist ist und daher die fachliche Anordnungscompetenz nur vom zentralen Controlling sinnvoll wahrgenommen werden kann.³⁰⁵ Durch die fachlichen Veto-, Vorgabe- und Kontrollrechte des Zentralcontrollers soll garantiert werden, daß die Strategie des Teilbereichs mit der Unternehmensgesamtstrategie abgestimmt wird, die in den Teilbereichen vorgenommenen Operationalisierungen von strategischen Plänen den Zielvorgaben entsprechend gesteuert werden und eine bedarfskonforme Verteilung und Inanspruchnahme von zentralen Ressourcen koordiniert wird.³⁰⁶ Ein weiterer Vorteil des dotted-Line-Prinzips liegt in seinem Beitrag zur gewünschten Integration und Zusammenarbeit zwischen zentralem Controller und den Teilbereichen, da aufgrund der gemeinsamen Verantwortung für das dezentrale Controlling die Notwendigkeit der Kooperation manifestiert wird.³⁰⁷

Die Schwächen dieses Konzeptes liegen in seiner vergleichsweise hohen Komplexität, hohen Kommunikationskosten und langen hierarchischen Wegen. Ferner stellt die Aufspaltung der Weisungsrechte eine starke Belastung des dezentralen Controllers dar, die mit hohen Anforderungen ist,³⁰⁸ da dieser bei potentiellen Interessenkonflikten zwischen dem Zentralcontrolling und seinem Teilbereich eine doppelte Loyalität beachten muß. Es besteht das Risiko, daß der dezentrale Controller weder von dem Leiter der Funktionseinheit noch vom Zentralcontroller akzeptiert wird.³⁰⁹ Ein weiteres Problem kann entstehen, wenn die disziplinarische Komponente der Weisungsbeziehungen aufgrund von Beförderungs- und Entlohnungsfragen einen größeren Einfluß auf den dezentralen Controller besitzt als das fachliche Weisungsrecht. In diesem Fall wäre eine Objektivität des Teilbereichscontrollers nicht mehr gewährleistet und eine Priorisierung der Interessen des Teilbereiches zu Lasten von Gesamtunternehmenszielen die Folge.³¹⁰

Zur Umgehung dieses Problems wird eine flexiblere Gestaltung des dotted-line-Prinzips vorgeschlagen, die dem Zentralcontroller neben seinen fachlichen Anordnungsbefugnissen fest umrissene Kompetenzen in Bereichen der Personalentwicklung einräumt und dem Teilbereichsleiter gewisse fachliche Mitspracherechte zugesteht.³¹¹

³⁰³ Vgl. Rieder (1996), S. 153 ff. und Horváth (1998), S. 813.

³⁰⁴ Vgl. Schuster (1999), S. 111.

³⁰⁵ Vgl. Rieder (1996), S. 153.

³⁰⁶ Vgl. Liesmann (1990), S. 524.

³⁰⁷ Vgl. Schuster (1999), S. 115.

³⁰⁸ Vgl. Serfling (1992), S. 87.

³⁰⁹ Vgl. Rieder (1996), S. 156 und Weber (1998), S. 361.

³¹⁰ Vgl. Schuster (1999), S. 112 und Rieder (1996), S. 156.

³¹¹ Vgl. Weber (1998), S. 361-362 und Schuster (1999), S. 112.

In der nachfolgenden Übersicht werden die verschiedenen Vor- und Nachteile der drei beschriebenen Varianten bei der Gestaltung der Weisungsbeziehungen zum dezentralen Controller zusammengefaßt.

	Vorteile	Nachteile
Unterstellung Teilbereichsleiter	<ul style="list-style-type: none"> • gute und vertrauliche Zusammenarbeit mit dem Teilbereich • hohe Akzeptanz im Teilbereich • guter Zugang zu formellen und informellen Informationsquellen • Möglichkeit, Teilbereich bei Entscheidungen zu unterstützen • starkes Eingehen auf Teilbereichsbedürfnisse 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllingkonzept wird vernachlässigt • Verstärkung des Partikularismus • Berichterstattung an den Zentralcontroller wird vernachlässigt • mangelnde Distanz und Objektivität zu Teilbereichsaktivitäten
Unterstellung Zentralcontroller	<ul style="list-style-type: none"> • einheitliche Durchführung des Controllingkonzepts • Gegengewicht zu Entscheidungen des Teilbereichs • starke Betonung des integrativen Koordinationsaspektes • schnelle Durchsetzung neuer Konzepte • Unabhängigkeit gegenüber dem Teilbereichsleiter • schnelle Information der Zentrale 	<ul style="list-style-type: none"> • Wahrnehmung des Spezialcontrollers als Spion der Zentrale • Informationsblockade des Teilbereichs • Spezialcontroller wird isoliert • geringe Akzeptanz • wird nicht zur Entscheidungsunterstützung herangezogen • teilbereichsspezifische Besonderheiten werden zu wenig beachtet
„dotted-line-Prinzip“	<ul style="list-style-type: none"> • Kompromiß zwischen zwei Extremen • Möglichkeit, Teilbereichserfordernisse mit Controllingnotwendigkeiten zu verbinden • flexible Einflußnahme auf Spezialcontroller 	<ul style="list-style-type: none"> • Doppelunterstellung erzeugt Dauerkonflikt • wird weder von dem Teilbereichsleiter noch vom Zentralcontroller akzeptiert • Objektivität und Neutralität nicht gewährleistet

Darstellung 23: Alternative Unterstellungsmöglichkeiten von dezentralen Controllern

in Anlehnung an Schüller (1984), S. 210.

5.3 Hierarchische Einordnung des Controllers

Auf welcher Führungsebene innerhalb des Unternehmens die zentrale Controllingstelle eingegliedert werden soll, hängt zum einen von unternehmensindividuellen Kontextfaktoren wie der Betriebsgröße und der Führungsform³¹² sowie zum anderen von der grundlegenden Überlegung ab, daß die hierarchische Stellung dem Controller die Wahrnehmung seiner Funktionen ermöglichen muß, das heißt sie muß der Bedeutung der Controllingaufgaben

³¹² Vgl. Schmidt (1986), S. 144.

entsprechend dem Controller die notwendige Autorität verleihen. Weiterhin ist eine hohe hierarchische Einordnung des Controllers für die Akzeptanz als gleichberechtigtes Mitglied in Entscheidungsgremien notwendig.³¹³ Daher ist MANN der Auffassung, daß mit der hierarchischen Höhe der Controllingstelle die Wahrscheinlichkeit einer effizienten Erfüllung der Controllingaufgaben steigt.³¹⁴ In diesem Sinne schlägt HORVÁTH für die grundsätzliche Einordnung der zentralen Controllingstelle die erste oder die zweite Führungsebene vor.³¹⁵

Für eine genauere systematische Beurteilung der hierarchischen Integrationsalternativen des Controllings können in Anlehnung an BAUMGARTNER und WELGE vier zu berücksichtigende Aspekte aufgeführt werden:³¹⁶

- a) Die Entscheidungsbeteiligung und der Autoritätsbedarf der Controllingstelle³¹⁷
- b) Die Forderung nach Neutralität und Unabhängigkeit des Controllers
- c) Der Innovationsbedarf aufgrund des Reifegrades des Controllingystems
- d) Die Charakteristik der Controllingaufgaben in Relation zu den Führungsebenen

ad a) Um die von der Unternehmensführung delegierten Steuerungsaufgaben umzusetzen, muß die Controllingstelle eine fachliche Anweisungs- und Kontrollkompetenz besitzen. Für eine Entscheidungsbeteiligung des Controllers in der Unternehmensführung spricht die risiko- und rentabilitätsorientierte Sichtweise des Controllers, die bei Unternehmensentscheidungen als Konterpart zu der meist markt- und wachstumsorientierten Einstellung der Geschäftsführung fungieren kann. Zudem kann die breite Informationsbasis des Controllers die Qualität der Unternehmensentscheidungen verbessern und der Verwirklichung von einseitigen Partikularinteressen entgegenwirken.³¹⁸

ad b) Die Forderung nach Unabhängigkeit und Neutralität des Controllers leitet sich aus der Notwendigkeit ab, daß dieser nur durch die Akzeptanz sowohl bei der Unternehmensführung als auch bei den Teilbereichsmanagern sowie durch die ausgewogene Betrachtung aller Unternehmensaspekte seine Koordinationsfunktion wahrnehmen kann.³¹⁹ Bei der Eingliederung der Controllingstelle in die erste Führungsebene könnte der Controller als neutrales, dem Ergebnis des Gesamtunternehmens verpflichtetes Mitglied der Geschäftsführung gegenüber regional-, funktions- oder spartenorientierten Führungsmitgliedern fungieren.³²⁰ Allerdings muß der Controller sich von der Zielsetzung der Unternehmensleitung distanzieren und deren Handlungen kritisch begutachten können, was bei einer ständigen Einbindung in die Entscheidungsprozesse der Geschäftsführung fraglich erscheint.³²¹

ad c) Der notwendige Innovationsbedarf für das Unternehmungssystem im generellen und das Controllingssystem im speziellen resultiert aus dem Deckungsgrad zwischen den

³¹³ Vgl. Welge (1988), S. 408 f. und Horváth (1998), S. 811.

³¹⁴ Vgl. Mann (1973), S. 172.

³¹⁵ Vgl. Horváth (1998), S. 810.

³¹⁶ Vgl. Baumgartner (1980), S. 128 ff. und Welge (1988), S. 409 f.

³¹⁷ Da die wirksame Entscheidungsbeteiligung des Controllers wesentlich von der ihm übertragenen Autorität abhängt, werden diese beiden Aspekte für die Integration des Controllers in die Unternehmenshierarchie zusammengefaßt. Vgl. Welge (1988), S. 409 f. und Baumgartner (1980), S. 129.

³¹⁸ Vgl. Welge (1988), S. 408 f.

³¹⁹ Vgl. Welge (1988), S. 410.

³²⁰ Vgl. Horváth (1998), S. 810 f.

³²¹ Vgl. Mann (1973), S. 42 und Welge (1988), S. 410.

Anforderungen an das Controlling- und Gewinnsteuerungssystem auf der einen Seite und dem tatsächlichen Reifestand der verschiedenen Teilsysteme auf der anderen Seite. Er repräsentiert das Ausmaß der Veränderungen, die erforderlich sind, um die Teilsysteme zu controllinggerechten Strukturen weiterzuentwickeln sowie die Teilsysteme an aus der Unternehmensumwelt wirkende Einflüsse anzupassen und die vom Controllingträger sowohl initiiert als auch verwirklicht werden müssen.³²² Ein hoher Innovationsbedarf einer Unternehmung spricht daher für die Eingliederung des Controllers auf einer hohen Führungsebene, da eine hohe hierarchische Stellung dem Controllingträger ermöglicht, Veränderungen im Rahmen der Weiterentwicklung des Planungs- und Kontrollinstrumentariums auch gegen den Widerstand von Linieninstanzen durchzusetzen.³²³

ad d) Eine wesentliche Aufgabe des Controllingträgers besteht laut HORVÁTH in der Unterstützung und Entlastung der Geschäftsführung, die die spezifischen Aufgaben des Controllings rein quantitativ nicht bewältigen könnte, sowie in der Beratung der Linieninstanzen bei Steuerungsproblemen.³²⁴ Eine Zuordnung der Controllingstelle zu der obersten Unternehmensleitung würde bei der Zusammenarbeit des Controllers mit Linieninstanzen zu einer Rückdelegation der Verantwortung der Linienmanager auf die Geschäftsführung führen.³²⁵

Anhand einer Gewichtung dieser vier Aspekte kann eine Entscheidung für die organisatorische Eingliederung der Controllingstelle in die erste oder zweite hierarchische Unternehmensebene getroffen werden. Dementsprechend präferiert SCHMIDT, da er der notwendigen Autorität des Controllers zur Durchführung seiner Abstimmungshandlungen einen hohen Stellenwert beimißt, die Zuordnung des Controllings zur obersten Führungsebene, um „die vollständige Nutzung des Koordinationspotentials des Controlling“³²⁶ zu sichern. Zudem würde eine Stellung als gleichberechtigtes, unabhängiges Führungsmitglied dem Controller eine gleichrangige wechselseitige Kommunikation und Kooperation mit der Geschäftsführung sowie die Beteiligung an allen wichtigen Führungsprozessen gestatten, was die organisatorische Unabhängigkeit des Controllingträgers sichern würde.³²⁷ Nach WEBER berechtigt darüber hinaus schon die hohe Bedeutung der Unterstützungsfunktion des Controllings eine Zuordnung zur obersten Leitungsstufe.³²⁸

Allerdings spricht vor allem die notwendige Distanz des Controllers zur Geschäftsführung gegen dessen Zuordnung zur obersten Unternehmensleitung. So unterstützen MANN und WELGE, die die notwendige Neutralität und die Möglichkeit einer Ziel- und Handlungskritik des Controllingträgers für eine Zusammenarbeit mit allen Instanzen des Unternehmens betonen, eine Einordnung des Controllings in die zweite Führungsebene.³²⁹ Diese Auffassung wird von der empirischen Untersuchung von AMSHOFF aus dem Jahr 1991 gestärkt, in der von

³²² Vgl. Welge (1988), S. 409.

³²³ Vgl. Mann (1973), S. 169 und Schmidt (1986), S. 146.

³²⁴ Vgl. Horváth (1998), S. 808 und Mann (1973), S. 42, S. 173.

³²⁵ Vgl. Mann (1973), S. 42.

³²⁶ Schmidt (1986), S. 144.

³²⁷ Vgl. Schmidt (1986), S. 146.

³²⁸ Vgl. Weber (1998), S. 358.

³²⁹ Vgl. Mann (1973), S. 42 und Welge (1988), S. 411.

einer Gesamtzahl von eingerichteten Controllingstellen in 211 Unternehmen insgesamt über 70% in die zweite und die dritte Hierarchieebene eingeordnet wurden.³³⁰

³³⁰ Vgl. Amshoff (1993), S. 333 f.

Literaturverzeichnis

- Aldrich, H. E. (1979):** *Organizations and Environments*, Englewood Cliffs/N.J. 1979.
- Amshoff, B. (1992):** *Controlling in deutschen Unternehmen: Realtypen, Kontext und Effizienz*, 2. Aufl., Wiesbaden 1992.
- Ashby, W. R. (1974):** *Einführung in die Kybernetik*, Frankfurt am Main 1974 (Titel der Originalausgabe: „An Introduction to Cybernetics“ (1956) aus dem Englischen von Jörg Adrian Huber).
- Bassen, A. (1998):** *Dezentralisation und Koordination von Entscheidungen in der Holding*, Wiesbaden 1998.
- Baumgartner, B. (1980):** *Die Controller-Konzeption*, Bern, Stuttgart 1980.
- Beer, S. (1963):** *Kybernetik und Management*, Frankfurt am Main 1963 (Titel der Originalausgabe: „Cybernetics and Management“ (1959), aus dem Englischen von Ilse Grubrich).
- Beer, S. (1973):** *Kybernetische Führungslehre*, Frankfurt, New York 1973 (Titel der Originalausgabe: „The Brain of the Firm. The Managerial Cybernetics of Organization“ (1972), aus dem Englischen von Gottfried Feidel).
- Behme, W. / Schimmelpfeng, K. (1993a):** *Unternehmensführung als kybernetischer Prozeß*, in: Das Wirtschaftsstudium, Jg. 22 (1993), Nr. 4, S. 289-294.
- Behme, W. / Schimmelpfeng, K. (1993b):** *Modellierung der Unternehmensstruktur mit Hilfe vermaschter Regelkreise*, in: Das Wirtschaftsstudium, Jg. 22 (1993), S. 923-925.
- Bertalanffy, L. von (1940):** *Der Organismus als physikalisches System betrachtet*, in: Die Naturwissenschaften, Jg. 28 (1940), S. 521-531.
- Bertalanffy, L. von (1949):** *Zu einer allgemeinen Systemlehre*, in: Biologica Generalis, Jg. 19 (1949), S. 114-129.
- Bertalanffy, L. von (1950):** *An Outline of General System Theory*, in: British Journal of the Philosophy of Science, Jg. 1 (1950), S. 139-164.
- Bertalanffy, L. von (1968):** *General System Theory. Foundations, Development, Applications*, New York 1968.
- Bertalanffy, L. von / Beier, W. / Laue, R. (1977):** *Biophysik des Fließgleichgewichts*, 2. Aufl., Braunschweig 1977.
- Berthel, J. (1975):** *Betriebliche Informationssysteme*, Stuttgart 1975.
- Biethahn, J. / Huch, B. [Hrsg.] (1994):** *Informationssysteme für das Controlling. Konzepte, Methoden und Instrumente zur Gestaltung von Controlling-Informationssystemen*, Berlin, Heidelberg, New York u.a. 1994.
- Bleicher, K. (1970):** *Die Entwicklung eines systemorientierten Organisations- und Führungsmodells der Unternehmung*, in: Zeitschrift für Organisation, 39. Jg. (1970), S. 3-8.
- Bleicher, K. / Meyer, E. (1976):** *Führung in der Unternehmung*, Reinbek bei Hamburg 1976.
- Bloech, J. / Götze, U. / Huch, B. / Lücke, W. / Rudolph, F. [Hrsg.] (1994):** *Strategische Planung. Instrumente, Vorgehensweisen und Informationssysteme*, Heidelberg 1994.

- Blohm, H. (1977):** *Organisation, Information und Überwachung*, 3. Aufl., Wiesbaden 1977.
- Bronner, R. (1992):** *Komplexität*, in: Frese, E. [Hrsg.] (1992): *Handwörterbuch der Organisation*, 3. Aufl., Stuttgart 1992 (Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre. 2), S. 1121-1130.
- Chmielewicz, K. (1979):** *Forschungskonzeption der Wirtschaftswissenschaften*, 2. Aufl., Stuttgart 1979.
- Coenenberg, A. G., Baum, H.-G. (1987):** *Strategisches Controlling. Grundfragen der strategischen Planung und Kontrolle*, Stuttgart 1987.
- Fischer, H. R. [Hrsg.] (1993):** *Autopoiesis. Eine Theorie im Brennpunkt der Kritik*, 2. Aufl., Heidelberg 1993.
- Flechtner, H.-J. (1972):** *Grundbegriffe der Kybernetik. Eine Einführung*, Lizenzausgabe zur 5. Aufl., Stuttgart 1972.
- Frese, E. [Hrsg.] (1992):** *Handwörterbuch der Organisation*, 3. Aufl., Stuttgart 1992 (Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre. 2).
- Grochla, E. (1970):** *Systemtheorie und Organisationstheorie*, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, Jg. 40, (1970), S. 1-16.
- Götze, U. / Rudolph, F. (1994):** *Instrumente der strategischen Planung*, in: Bloech, J. / Götze, U. / Huch, B. / Lücke, W. / Rudolph, F. [Hrsg.], *Strategische Planung. Instrumente, Vorgehensweisen und Informationssysteme*, Heidelberg 1994, S. 1-56.
- Gutenberg, E. (1958):** *Einführung in die Betriebswirtschaftslehre*, Wiesbaden 1958.
- Gutenberg, E. (1962):** *Unternehmensführung. Organisation und Entscheidung*, Wiesbaden 1962.
- Haberfellner, R. (1974):** *Die Unternehmung als dynamisches System. Der Prozesscharakter der Unternehmungsaktivitäten*, Zürich 1974.
- Hahn, D. (1996):** *PuK, Controllingkonzepte. Planung und Kontrolle, Planungs- und Kontrollsysteme, Planungs- und Kontrollrechnung; Unternehmensbeispiele von Henkel KgaA, Düsseldorf, Daimler-Benz AG, Stuttgart, Siemens AG, München, Preussag AG, Hannover, Franz Haniel & Cie. GmbH, Duisburg*, 5. Aufl., Wiesbaden 1996.
- Hahn, D. (1997a):** *Strategische Unternehmensführung – Grundkonzept*, in: Hahn, D. / Taylor, B. [Hrsg.] (1997): *Strategische Unternehmensplanung – strategische Unternehmensführung. Stand und Entwicklungstendenzen*, 7. völlig neu bearb. u. erw. Aufl., Heidelberg 1997, S. 28-50.
- Hahn, D. (1997b):** *US-amerikanische Konzepte strategischer Unternehmensführung*, in: Hahn, D. / Taylor, B. [Hrsg.] (1997): *Strategische Unternehmensplanung – strategische Unternehmensführung. Stand und Entwicklungstendenzen*, 7. Aufl., Heidelberg 1997, S. 144-164.
- Hahn, D. / Taylor, B. [Hrsg.] (1997):** *Strategische Unternehmensplanung – strategische Unternehmensführung. Stand und Entwicklungstendenzen*, 7. Aufl., Heidelberg 1997.
- Hannan, M. T. / Freeman, J. (1977):** *The Population Ecology of Organizations*, in: *American Journal of Sociology*, Jg. 82 (1977), S. 929-964.
- Hannan, M. T. / Freeman, J. (1984):** *Structural Inertia and Organizational Change*, in: *American Sociological Review*, Jg. 49 (1984), S. 149-164.

- Harbert, L. (1982):** *Controlling-Begriffe und Controlling-Konzeptionen. Eine kritische Betrachtung des Entwicklungsstandes des Controlling und Möglichkeiten seiner Fortentwicklung*, Bochum 1982.
- Hentze, J. / Brose, P. (1985):** *Organisation*, Landsberg am Lech 1985.
- Hentze, J. / Brose, P. (1990):** *Personalführungslehre. Grundlagen, Führungsstile, Funktionen und Theorien der Führung*, 2. Aufl., Bern, Stuttgart, Wien 1990.
- Hentze, J. / Brose, P. / Kammel, A. (1993):** *Unternehmensplanung. Eine Einführung*, 2. Aufl., Bern, Stuttgart, Wien 1993.
- Hoffmann, M. / Rosenstiel, L. von [Hrsg.] (1988):** *Funktionale Managementlehre*, Berlin, Heidelberg, New York u.a. 1988.
- Horváth, P. (1978):** *Controlling – Entwicklung und Stand einer Konzeption zur Lösung der Adaptions- und Koordinationsprobleme der Führung*, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Jg. 48 (1978), S. 194-208.
- Horváth, P. (1998):** *Controlling*, 7. Aufl., München 1998.
- Hub, H. (1982):** *Unternehmensführung*, Wiesbaden 1982.
- Huch, B. (1992):** *EDV-gestütztes Controlling. Stand und Entwicklungen*, in: Huch, B. / Behme, W. / Schimmelpfeng, K. [Hrsg.] (1992): *Controlling und EDV. Konzepte und Methoden für die Unternehmenspraxis*, Frankfurt am Main 1992, S. 15-28.
- Huch, B. / Behme, W. / Ohlendorf, T. (1998):** *Rechnungswesen-orientiertes Controlling. Ein Leitfaden für Studium und Praxis*, 3. Aufl., Heidelberg 1998.
- Huch, B. / Behme, W. / Schimmelpfeng, K. [Hrsg.] (1992):** *Controlling und EDV. Konzepte und Methoden für die Unternehmenspraxis*, Frankfurt am Main 1992.
- Huch, B./ Schimmelpfeng, K.(1994):** *Controlling. Konzepte, Aufgaben und Instrumente*, in: Biethahn, J. / Huch, B. [Hrsg.] (1994): *Informationssysteme für das Controlling. Konzepte, Methoden und Instrumente zur Gestaltung von Controlling-Informationssystemen*, Berlin, Heidelberg, New York u.a. 1994, S. 1-24.
- Kieser, A. / Kubicek, H. (1992):** *Organisation*, 3. Aufl., Berlin, New York 1995.
- Kirsch, W. (1991):** *Strategische Unternehmensführung*, in: Wittmann, W. et al. [Hrsg.], *Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Teilband 3*, 5. Aufl., Stuttgart 1993, Sp. 4094-4111.
- Kirsch, W. / Knyphausen, D. zu (1991):** *Unternehmungen als „autopoietische“ Systeme?*, in: Staehle, W. / Sydow, J.. [Hrsg.] (1991): *Managementforschung*, 1, Berlin New York 1991, S. 75-101.
- Koch, H. (1993):** *Planungssysteme*, in: Wittmann, W. et al. [Hrsg.], *Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Teilband 2*, 5. Aufl., Stuttgart 1993, Sp. 3251-3262.
- Koontz, H. / O'Donnell, C. (1964):** *Principles of management. An analysis of managerial functions*, 3. Aufl., New York, Toronto, London 1964.
- Koontz, H. / Weihrich, H. (1985):** *Management*, 9. Aufl., New York, St. Louis, San Francisco u.a. 1985 (zuvor als: *Principles of management. An analysis of managerial functions*).
- Koreimann, D. S. (1995):** *Management*, 6. Aufl., München, Wien 1995.
- Kreikebaum, H. (1993):** *Strategische Unternehmensplanung*, 5. Aufl., Stuttgart, Berlin, Köln 1993.

- Krieg, W. (1971):** *Kybernetische Grundlagen der Unternehmensgestaltung*, Bern u.a. 1971.
- Krieger, D. J. (1996):** *Einführung in die allgemeine Systemtheorie*, München 1996.
- Kuhn, A. (1990):** *Unternehmensführung*, 2. Aufl., München 1990.
- Küpper, H.-U. (1997):** *Controlling. Konzepte, Aufgaben und Instrumente*, 2. Aufl., Stuttgart 1997.
- Küpper, H.-U./Weber, J./Zünd, A. (1990):** *Zum Verständnis und Selbstverständnis des Controlling. Thesen zur Konsensbildung*, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Jg. 60 (1990), S. 281-293.
- Laux, H. (1993):** *Koordination in der Unternehmung*, in: Wittmann, W. et al. [Hrsg.], Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Teilband 2, 5. Aufl., Stuttgart 1993, Sp. 2308-2320.
- Lehmann, H. (1992):** *Organisationstheorie, systemtheoretisch-kybernetisch orientierte*, in: Frese, E. [Hrsg.] (1992): Handwörterbuch der Organisation, 3. Aufl., Stuttgart 1992 (Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre. 2), Sp. 1838-1853.
- Lenk, H. (1980):** *Systemtheorie*, in: Speck, J. [Hrsg.] (1980): Handbuch wissenschaftstheoretischer Begriffe. Band 3, Göttingen 1980.
- Liesmann, K. (1990):** *Bestimmungsfaktoren und Varianten der Controller-Organisation*, in: Mayer, E. / Weber, J. [Hrsg.] (1990): Handbuch Controlling, Stuttgart 1990, S. 511-533.
- Luhmann, N. (1964):** *Funktionen und Folgen formaler Organisation*, Berlin 1964.
- Luhmann, N. (1996):** *Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie*, 6. Auflage, Frankfurt am Main 1996.
- Macharzina, K. (1974):** *Sinn und Fragwürdigkeit informationeller Regelkreishierarchien*, in: Macharzina, K. / Rosenstiel, L. [Hrsg.] (1974): Führungswandel in Unternehmung und Verwaltung, Wiesbaden 1974, S. 169-174.
- Macharzina, K. / Rosenstiel, L. von [Hrsg.] (1974):** *Führungswandel in Unternehmung und Verwaltung*, Wiesbaden 1974.
- Malik, F. / Helsing, S. (1988):** *Planungsmanagement*, in: Hoffmann, M. / Rosenstiel, L. von [Hrsg.], Funktionale Managementlehre, Berlin 1988, S. 166-213.
- Mann, R. (1973):** *Die Praxis des Controlling. Instrumente, Einführung, Konflikte*, München 1973.
- Maruyama, M. (1963):** *The second cybernetics: Deviation amplifying mutual causal process*, in American Scientist, Jg. 51 (1963), S. 164-179.
- Maturana, H. R. (1993):** *The Origin of the Theory of Autopoietic Systems*, in: Fischer, H. R. [Hrsg.] (1993): Autopoiesis. Eine Theorie im Brennpunkt der Kritik, 2. Aufl., Heidelberg 1993, S. 121-123.
- Maturana, H. R. / Varela, F. J. (1980):** *Autopoiesis and cognition. The realization of the living*, Boston 1980.
- Mayer, E. / Weber, J. [Hrsg.] (1990):** *Handbuch Controlling*, Stuttgart 1990.
- McKelvey, B. / Aldrich, H. E. (1983):** *Populations, Natural Selection, and Applied Organizational Science*, in: Administrative Science Quarterly, Jg. 28 (1983), S. 101-128.
- Oelsnitz, D. von der (1994):** *Der Systemansatz und seine Erkenntnisgrenzen. Wissenschaftstheoretische Grundgedanken über die Erkenntnislogik eines angeblich universalen Forschungsprogramms*, Braunschweig 1994 (TU Braunschweig; Institut für Wirtschaftswissenschaften Arbeitspapier 94/02).

- Pfohl, H.-C. / Stölzle, W. (1997):** *Planung und Kontrolle. Konzeption, Gestaltung, Implementierung*, 2. Aufl., München 1997.
- Porter, M. E. (1992):** *Wettbewerbsvorteile. Spitzenleistungen erreichen und behaupten*, 3. Aufl., Frankfurt am Main., New York 1992.
- Pöhlmann, G. (1964):** *Der Prozeß der Unternehmensführung*, Berlin 1964.
- Reichmann, H. (1997):** *Controlling mit Kennzahlen und Managementberichten*, 5. Auflage, München 1997.
- Rieder, H. P. (1996):** *Organisation des Zentralbereichs <<Finanz & Controlling>> in einem Industrie-Konzern*, Bern, Stuttgart, Wien 1996.
- Rühli, E. (1992):** *Koordination*, in: Frese, E. [Hrsg.] (1992): *Handwörterbuch der Organisation*, 3. Aufl., Stuttgart 1992 (Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre. 2), Sp. 1164-1175.
- Schierenbeck, H. (1993):** *Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre*, 11. Aufl., München, Wien, Oldenbourg 1993.
- Schmidt, A. (1986):** *Das Controlling als Instrument zur Koordination der Unternehmensführung*, Frankfurt am Main, Bern, New York 1986.
- Scholz, C. (1997):** *Strategische Organisation. Prinzipien zur Vitalisierung und Virtualisierung*, Landsberg am Lech 1997.
- Schreyögg, G. (1991):** *Der Managementprozeß – neu gesehen*, in: Staehle, W. / Sydow, J. [Hrsg.] (1991), *Managementforschung. 1*, Berlin, New York (1991) S. 255-289.
- Schüller, S. (1984):** *Organisation von Controllingsystemen in Kreditinstituten*, Frankfurt am Main 1984.
- Schuster, H. (1999):** *ZP-Stichwort: Das Dotted-Line-Prinzip*, in: *Zeitschrift für Planung*, Jg. 10 (1999), S. 111-115.
- Siegwart, H. (1993):** *Kontrollformen und Kontrollsysteme*, in: Wittmann, W. et al. [Hrsg.], *Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Teilband 2*, 5. Aufl., Stuttgart 1993, Sp. 2255-2260.
- Siegwart, H. / Menzl, I. (1978):** *Kontrolle als Führungsaufgabe. Führen durch Kontrolle von Verhalten und Prozessen*, Bern, Stuttgart 1978.
- Serfling, K. (1992):** *Controlling*, 2. Aufl., Stuttgart, Berlin, Köln 1992.
- Speck, J. [Hrsg.] (1980):** *Handbuch wissenschaftstheoretischer Begriffe. Band 3*, Göttingen 1980.
- Staehle, W. H. (1994):** *Management. Eine verhaltenswissenschaftliche Perspektive*, 7. Aufl., München 1994.
- Staehle, W. H. / Sydow, J. [Hrsg.] (1991):** *Managementforschung. 1*, Berlin, New York 1991.
- Stahl, H.-W. (1992):** *Controlling. Theorie und Praxis einer effizienten Systemgestaltung*, Wiesbaden 1992.
- Steinmann, H. / Schreyögg, G. (1997):** *Management. Grundlagen der Unternehmensführung. Konzepte, Funktionen, Fallstudien*, 4. Aufl., Wiesbaden 1997.
- Ulrich, H. (1970):** *Die Unternehmung als produktives soziales System. Grundlage der allgemeinen Unternehmungslehre*, 2. Auflage, Bern, Stuttgart 1970.

- Ulrich, H. (1984):** *Management*, Bern 1984 (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmungsführung. 13).
- Weber, J. (1995):** *Einführung in das Controlling*, 6. Aufl., Stuttgart 1995.
- Weber, J. (1998):** *Einführung in das Controlling*, 7. Aufl., Stuttgart 1998.
- Welge, M. K. (1987):** *Unternehmensführung. Bd. 2. Organisation*, Stuttgart 1987.
- Welge, M. K. (1988):** *Unternehmensführung. Bd. 3. Controlling*, Stuttgart 1988.
- Welge, M. K. / Al-Laham, A. (1992):** *Planung. Prozesse - Strategien - Maßnahmen*, Wiesbaden 1992.
- Wiener, N. (1961):** *Cybernetics. Or control and communication in the animal and the machine*, 2. Aufl., New York, London 1961.
- Wild, J. (1974a):** *Grundlagen der Unternehmensplanung*, Hamburg 1974.
- Wild, J. (1974b):** *Führung als Prozeß der Informationsverarbeitung*, in: Macharzina, K. / Rosenstiel, L. [Hrsg.] (1974): *Führungswandel in Unternehmung und Verwaltung*, Wiesbaden 1974, S. 153-168.
- Wittlage, H. (1998):** *Unternehmensorganisation. Eine Einführung mit Fallstudien*, 6. Aufl., Herne, Berlin 1998.
- Wittmann, W. et al. [Hrsg.] (1993):** *Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Teilband 2*, 5. Aufl., Stuttgart 1993 (Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre. 1).