

Industriebetriebslehre

- Kapitel 1: Gegenstand der Industriebetriebslehre
Prof. Dr. *Marcell Schweitzer*, Eberhard-Karls-Universität
Tübingen
- Kapitel 2: Industrieller Standort
Prof. Dr. *Jürgen Bloech*, Georg-August-Universität Göttingen
- Kapitel 3: Industrielle Unternehmungsorganisation
Prof. Dr. *Hartmut Kreikebaum*, Johann Wolfgang Goethe-
Universität Frankfurt am Main
- Kapitel 4: Industrielle Personalwirtschaft
Prof. Dr. *Erich Frese*, Universität zu Köln
- Kapitel 5: Industrielle Anlagenwirtschaft
Prof. Dr. *Gerhard Seicht*, Wirtschaftsuniversität Wien
- Kapitel 6: Industrielle Materialwirtschaft
Prof. Dr. *Oskar Grün*, Wirtschaftsuniversität Wien
- Kapitel 7: Industrielle Fertigungswirtschaft
Prof. Dr. *Marcell Schweitzer*, Eberhard-Karls-Universität
Tübingen
- Kapitel 8: Industrie und Umwelt
Prof. Dr. *Heinz Strebels*, Universität Oldenburg
- Kapitel 9: Industrielles Controlling
Prof. Dr. *Hans-Ulrich Küpper*, Ludwig-Maximilians-
Universität München
- Kapitel 10: Industrielle Datenverarbeitung
Prof. Dr. *Herbert Kargl*, Johannes Gutenberg-Universität
Mainz

Industriebetriebslehre

Das Wirtschaften in Industrieunternehmen

Herausgegeben von

Prof. Dr. Marcell Schweitzer

Forschungsabteilung für Industriegewirtschaft
an der Eberhard-Karls-Universität Tübingen

Verlag Franz Vahlen München

Universitäts-
Bibliothek
München

26536560

CIP-Titelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Industriebetriebslehre : das Wirtschaften in
Industrieunternehmen / hrsg. von Marcell Schweizer. –
München : Vahlen, 1990

(Vahlens Handbücher der Wirtschafts- und
Sozialwissenschaften)

ISBN 3-8006-1328-X

NE: Schweizer, Marcell [Hrsg.]

ISBN 3 8006 1328 X

©1990, Verlag Franz Vahlen GmbH, München
Satz und Druck: Appl, Wemding

W 901 A 324A

Inhaltsübersicht

Vorwort	V
-------------------	---

Kapitel 1 Gegenstand der Industriebetriebslehre

A. Industriebetriebslehre als Teil der Betriebswirtschaftslehre	3
I. Betriebswirtschaftslehre als wirtschaftswissenschaftliche Einzeldisziplin	3
II. Industriebetriebslehre als Spezielle Betriebswirtschaftslehre	5
B. Erfahrungsgegenstand der Industriebetriebslehre	9
I. Betriebe im Kulturbereich als Erfahrungsgegenstand der Betriebswirtschaftslehre	9
II. Kennzeichnung von Betriebsarten	10
III. Industrieunternehmung als Erfahrungsgegenstand der Industriebetriebslehre	18
C. Erkenntnisgegenstand der Industriebetriebslehre	27
I. Ableitungsproblematik des Erkenntnisgegenstands	27
II. Erkenntnisgegenstand der Betriebswirtschaftslehre	29
III. Industrielles Wirtschaften als Erkenntnisgegenstand der Industriebetriebslehre	40
D. Vorschläge zum Gegenstand der Industriebetriebslehre in der Literatur	44
E. Industriebetriebliche Aussagen und Modelle	47
I. Klassen industriebetrieblicher Aussagen	48
II. Formulierung industriebetrieblicher Erkenntnisse durch Modelle	52
III. Anforderungen an theoretische Aussagensysteme der Industriebetriebslehre	57
Literaturhinweise	60

Kapitel 2 Industrieller Standort

A. Struktur industrieller Standortprobleme	63
I. Einbettung der betrieblichen Systeme in das räumliche, wirtschaftliche System	63
II. Standortbedingungen und Standortfaktoren	65
III. Industrielle Unternehmungsstrukturen	72
IV. Planungsfristen der Standortprobleme	73
B. Modellformen für die Standortplanung ungeteilter Unternehmungen	74
I. Modelle für Standort-Rangfolgen	74
II. Standortmodelle auf einer kontinuierlichen Ebene	76
III. Modelle für die Standortbestimmung in Verkehrsnetzen	94
IV. Simultanplanung der Standortwahl und anderer betrieblicher Funktionen	100

C. Modellformen für die Planung von Standortverteilungen	109
I. Modelle für Standortverteilungen auf einer kontinuierlichen Ebene	109
II. Modelle für Standortverteilungen in Verkehrsnetzen	114
III. Simultanplanung der Standortverteilung und anderer Funktionen der Unternehmung	121
IV. Standortkontrolle und Standortwechsel	128
D. Planung der räumlichen Organisation als innerbetriebliche Standortbe- stimmung	130
I. Problemstruktur der innerbetrieblichen Standortbestimmung	130
II. Innerbetriebliche Standortbedingungen	131
III. Formalmodelle zur innerbetrieblichen Standortbestimmung	132
IV. Computer-gestützte Planung der räumlichen Organisation einer Un- ternehmung	138
E. Gesamtwirtschaftliche Standortmodelle	143
Literaturhinweise	144

Kapitel 3

Industrielle Unternehmungsorganisation

A. Einführung	149
B. Organisation als Bestandteil der Unternehmungsführung	151
C. Rahmenbedingungen der industriellen Organisation	152
I. Unternehmensplanung	153
II. Betriebsgröße	154
III. Unternehmensstrategie	155
IV. Technologie	156
V. Branche	159
VI. Leistungsprogramm	161
VII. Zusammenfassung	162
D. Aufbauorganisation industrieller Unternehmungen	163
I. Begriff der Aufbauorganisation	163
II. Bildung von Stellen und Abteilungen	164
III. Leitungssysteme	172
IV. Kommunikationssystem	179
E. Ablauforganisation industrieller Unternehmungen	181
I. Begriff der Ablauforganisation	181
II. Zum Verhältnis von Aufbau- und Ablauforganisation	182
III. Gegenstand der Ablauforganisation	182
F. Organisation der Fertigung	185
I. Eingliederung in die Unternehmungsorganisation	185
II. Organisationstypen der Produktion	187
III. Informations- und Koordinationsprobleme bei den einzelnen Organi- sationstypen	194
G. Organisatorische Fragen weiterer Funktionsbereiche	196
I. Forschung und Entwicklung	196
II. Materialwirtschaft	206
III. Absatz	209
Literaturhinweise	218

Kapitel 4 Industrielle Personalwirtschaft

A. Personalwirtschaftliche Grundtatbestände	223
I. Stellung der Personalwirtschaft im Rahmen der Industriebetriebslehre	223
II. Personalwirtschaftliche Ziele	226
III. Personalwirtschaftliche Kernaktivitäten	229
IV. Externe Rahmenbedingungen für personalwirtschaftliche Maßnahmen	230
V. Ansätze zu einer Theorie der Personalwirtschaft	235
B. Gestaltung des Arbeitssystems	240
I. Gestaltungskomponenten	241
II. Gestaltung des Arbeitssystems unter besonderer Berücksichtigung sozialer Zielsetzungen	248
III. Beschreibung und Klassifikation von Arbeitssystemen (Arbeitsbewertung)	256
C. Ausstattung der Unternehmung mit Personalressourcen	263
I. Strategische Dimension der Personalversorgung	263
II. Bestimmung des Personalbedarfs	266
III. Maßnahmen der Personalausstattung	277
IV. Stand der quantitativen Personalplanung zur Unterstützung von Ausstattungsentscheidungen	289
D. Verhaltenssteuerung	290
I. Personalführung	292
II. Leistungsbeurteilung	296
III. Anreizmaßnahmen	303
E. Personalverwaltung	315
I. Personalwirtschaftliches Rechnungswesen	315
II. Personalinformationssysteme	323
III. Träger und organisatorische Eingliederung personalwirtschaftlicher Aufgaben	324
Literaturhinweise	329

Kapitel 5 Industrielle Anlagenwirtschaft

A. Grundbegriffe der Anlagenwirtschaft	333
I. Anlagen und Anlagenwirtschaft	333
II. Kapazität, Leistungsbereitschaft, Beschäftigung	336
III. Anlagenarten	338
IV. Anlageneigenschaften	340
V. Anlagen-Zeitgerüst	341
B. Beschaffung von Anlagen	344
I. Begriff und Bedeutung der Anlagenbeschaffung	344
II. Beschaffungskriterien	344
III. Beschaffungsformen	347
IV. Investitionsmodelle	350
C. Instandhaltung und Verbesserung von Anlagen	388
I. Allgemeines	388
II. Instandhaltungs- und Ausfallkosten	397
III. Vorbeugende Instandhaltung	399
IV. Instandhaltungsplanung	400

Kapitel 9 Industrielles Controlling

A. Controlling als Führungsteilsystem der Unternehmung	785
I. Entwicklung des industriellen Controlling	785
II. Kennzeichnung und Gliederung des Führungssystems der Unternehmung	786
III. Konzeptionelle Grundlagen des Controlling	787
IV. Stellung und Aufgaben des Controlling im Führungssystem der Unternehmung	792
V. Möglichkeiten zur Organisation des Controlling	797
B. Gestaltung des industriellen Informationssystems durch das Controlling .	804
I. Aufgaben des Controlling in bezug auf das Informationssystem	804
II. Bestimmung des Informationsbedarfs	805
III. Informationserzeugung durch die Unternehmungsrechnung	809
IV. Informationsübermittlung durch das Berichtswesen	828
C. Industrielle Planung und Steuerung	832
I. Aufgaben des Controlling bei der Planung und Steuerung von Unternehmungsprozessen	832
II. Teilaufgaben und Instrumente industrieller Planungsphasen	835
III. Elemente, Eigenschaften und Ebenen industrieller Planungssysteme	842
IV. Umfassende Planungs- und Steuerungsinstrumente des Controlling	849
D. Industrielle Kontrolle	869
I. Aufgaben des Controlling bei der Kontrolle von Unternehmungsprozessen	869
II. Elemente der industriellen Kontrolle	871
III. Eigenschaften industrieller Kontrollsysteme	879
IV. Verhaltenswirkungen von Kontrollen	882
E. Perspektiven für die Weiterentwicklung des Controlling	889
Literaturhinweise	890

Kapitel 10 Industrielle Datenverarbeitung

A. Die Unterstützung durch Datenverarbeitung in der Unternehmung	895
I. Formen der DV-Unterstützung	895
II. Konzeptionen zur Gestaltung der DV-Unterstützung	919
B. Industrielle Anwendungen der Datenverarbeitung	928
I. Beschreibungsformen	928
II. DV-Anwendungen in den Unternehmungsbereichen	930
III. Wissensbasierte Systeme in den Unternehmungsbereichen	981
C. Industrielle Informations- und Kommunikationstechniken	983
I. Die Benutzeroberfläche	983
II. Die Infrastruktur	990
Literaturhinweise	1014
Literaturverzeichnis	1015
Sachverzeichnis	1067

Kapitel 1

Gegenstand der Industriebetriebslehre

Marcell Schweitzer
Universität Tübingen

Gliederung:

A. Industriebetriebslehre als Teil der Betriebswirtschaftslehre	3
I. Betriebswirtschaftslehre als wirtschaftswissenschaftliche Einzeldisziplin	3
II. Industriebetriebslehre als Spezielle Betriebswirtschaftslehre	5
B. Erfahrungsgegenstand der Industriebetriebslehre	9
I. Betriebe im Kulturbereich als Erfahrungsgegenstand der Betriebswirtschaftslehre	9
II. Kennzeichnung von Betriebsarten	10
1. Begriff des Betriebs	10
2. Unternehmung und Haushalt als Betriebsarten	11
a) Unternehmung als Betrieb der Fremdbedarfsdeckung	11
b) Haushalt als Betrieb der Eigenbedarfsdeckung	13
3. Tiefere Betriebsklassifikation	14
4. Auffassungen zu Betriebsarten in der Literatur	15
III. Industrieunternehmung als Erfahrungsgegenstand der Industriebetriebslehre	18
1. Abgrenzung des Erfahrungsgegenstands	18
2. Begriff der Industrieunternehmung	19
3. Abgrenzung von Industrie und Handwerk	20
4. Arten von Industrieunternehmungen	23
C. Erkenntnisgegenstand der Industriebetriebslehre	27
I. Ableitungsproblematik des Erkenntnisgegenstands	27
II. Erkenntnisgegenstand der Betriebswirtschaftslehre	29
1. Wirtschaften als Erkenntnisgegenstand	29
a) Vorschläge zum Erkenntnisgegenstand in der Literatur	29
b) Ableitung des Wirtschaftens als Erkenntnisgegenstand	30
2. Ergiebigkeitsprinzip als Identitätsprinzip	32
a) Beziehungen zwischen dem Rationalprinzip und dem Ergiebigkeitsprinzip	32
b) Wirtschaften bei Sicherheit und Ungewißheit	35
c) Interpretation des Ergiebigkeitsprinzips	37
III. Industrielles Wirtschaften als Erkenntnisgegenstand der Industriebetriebslehre	40
D. Vorschläge zum Gegenstand der Industriebetriebslehre in der Literatur	44

E. Industriebetriebliche Aussagen und Modelle	47
I. Klassen industriebetrieblicher Aussagen	48
1. Deskriptive Aussagen	48
2. Theoretische Aussagen	48
3. Pragmatische Aussagen	50
II. Formulierung industriebetrieblicher Erkenntnisse durch Modelle	52
1. Modellbegriff	52
2. Zwecke der Modellbildung	53
3. Modellklassifikation	53
III. Anforderungen an theoretische Aussagensysteme der Industriebetriebs- lehre	57
1. Mindestanforderungen an theoretische Aussagensysteme	57
2. Vergleichsanforderungen an theoretische Aussagensysteme	58

Kapitel 9

Industrielles Controlling

Hans-Ulrich Küpper
Universität München

Gliederung:

A. Controlling als Führungsteilsystem der Unternehmung	785
I. Entwicklung des industriellen Controlling	785
II. Kennzeichnung und Gliederung des Führungssystems der Unternehmung	786
III. Konzeptionelle Grundlagen des Controlling	787
1. Vorschläge für die konzeptionelle Ausrichtung des Controlling	787
2. Koordinationsorientierte Konzeption des Controlling	788
a) Koordinationsfunktion des Controlling	789
b) Anpassungs- und Innovationsfunktion des Controlling	790
c) Zielorientierung des Controlling	790
d) Servicefunktion des Controlling	791
IV. Stellung und Aufgaben des Controlling im Führungssystem der Unternehmung	792
1. Abgrenzung des Controlling als Führungsteilsystem	792
2. Koordination als Führungsteilauflage	793
a) Interdependenzen als Ursachen der Koordinationsnotwendigkeit	793
b) Wichtige Instrumente zur Koordination	795
V. Möglichkeiten zur Organisation des Controlling	797
1. Gestaltungsmerkmale für die Organisation des Controlling	797
a) Aufgaben- und Kompetenzverteilung auf Controllingstellen	797
b) Einordnung des Controlling in die Unternehmungshierarchie	799
c) Einfluß des Controlling auf Partizipation und Programmierung	803
2. Einflußgrößen und Bewertungsmerkmale der Organisation des Controlling	803
B. Gestaltung des industriellen Informationssystems durch das Controlling	804
I. Aufgaben des Controlling in bezug auf das Informationssystem	804
II. Bestimmung des Informationsbedarfs	805
1. Merkmale und Bestimmungsgrößen des Informationsbedarfs	805
2. Verfahren der Informationsbedarfsermittlung	806
III. Informationserzeugung durch die Unternehmungsrechnung	809
1. Teilsysteme der Unternehmungsrechnung	809
2. Ansätze zur Integration der erfolgszielorientierten Rechnungen	811
3. Rechnungsziele, Bestandteile und Systeme der Kosten- und Leistungsrechnung	816
a) Rechnungsziele der Kosten- und Leistungsrechnung	816
b) Bestandteile der Kosten- und Leistungsrechnung	817
c) Systeme der Kosten- und Leistungsrechnung	818

4. Rechnungsziele, Entscheidungsprobleme und Verfahren der Investitionsrechnung	821
a) Rechnungsziele der Investitionsrechnung	821
b) Entscheidungsprobleme der Investitionsrechnung	822
c) Verfahren der Investitionsrechnung	823
5. Bereitstellung von Informationen über steuerliche Wirkungen	825
IV. Informationsübermittlung durch das Berichtswesen	828
1. Kennzeichnung des Berichtswesens	828
2. Arten von Berichten und Berichtssystemen	828
3. Merkmale zur Gestaltung von Berichten	831
C. Industrielle Planung und Steuerung	832
I. Aufgaben des Controlling bei der Planung und Steuerung von Unternehmensprozessen	832
1. Merkmale und Zwecke der industriellen Planung und Steuerung	832
2. Stellung des Controlling im Planungs- und Steuerungsprozeß	834
II. Teilaufgaben und Instrumente industrieller Planungsphasen	835
1. Zielbildung	835
2. Problemfeststellung	836
3. Alternativensuche	838
4. Prognose	839
5. Bewertung und Entscheidung	841
III. Elemente, Eigenschaften und Ebenen industrieller Planungssysteme	842
1. Elemente von Planungssystemen	842
2. Eigenschaften industrieller Planungssysteme	842
3. Ebenen des industriellen Planungssystems	847
IV. Umfassende Planungs- und Steuerungsinstrumente des Controlling	849
1. Kennzahlen- und Zielsysteme	849
a) Kennzeichnung von Kennzahlen- und von Zielsystemen	849
b) Verwendbarkeit von Kennzahlen- und Zielsystemen	850
c) Bestimmung von Kennzahlen und Kennzahlensystemen	851
2. Systeme der Budgetvorgabe	854
a) Kennzeichnung und Zwecke der Budgetvorgabe	854
b) Verfahren der Budgetvorgabe	856
c) Verhaltenswissenschaftliche Gesichtspunkte für die Budgetvorgabe	861
3. Verrechnungs- und Lenkungspreissysteme	863
a) Anwendung und Zwecke von Verrechnungspreisen	863
b) Einflußgrößen und Formen der Bestimmung von Verrechnungspreisen	864
c) Methodische Ansätze zur Bestimmung zielloptimaler Lenkungspreise	866
D. Industrielle Kontrolle	869
I. Aufgaben des Controlling bei der Kontrolle von Unternehmensprozessen	869
1. Kennzeichnung der Kontrolle und des Kontrollsystems	869
2. Stellung des Controlling gegenüber der Kontrolle	870
3. Beziehungen zwischen Interner Revision und Controlling	870
II. Elemente der industriellen Kontrolle	871
1. Ziele und Objekte der Kontrolle	871
a) Ziele der Kontrolle	871
b) Kontrollobjekte	872
2. Träger der Kontrolle	873

3. Formen der Kontrolle	873
4. Phasen und Instrumente der Kontrolle	875
a) Festlegung des Kontrollproblems	875
b) Festlegung und Durchführung des Vergleichs	877
c) Beurteilung der Abweichungen	877
d) Entwicklung von Anpassungsmaßnahmen	879
III. Eigenschaften industrieller Kontrollsysteme	879
1. Systematisierung der Eigenschaften industrieller Kontrollsysteme	879
2. Gesichtspunkte für die formale und inhaltliche Gestaltung der Kontrolle	880
3. Gesichtspunkte für die Organisation und die methodische Unterstützung der Kontrolle	881
IV. Verhaltenswirkungen von Kontrollen	882
1. Grundlagen für die Analyse der Verhaltenswirkungen von Kontrollen	882
2. Einflußgrößen der Kontrollumwelt	883
3. Einflußgrößen aus dem Kontrollsystem	884
a) Eigenschaften des Kontrollierten	884
b) Eigenschaften und Verhalten des Kontrollträgers	886
c) Gestaltungsmerkmale des Kontrollprozesses	888
E. Perspektiven für die Weiterentwicklung des Controlling	889

A. Controlling als Führungsteilsystem der Unternehmung

I. Entwicklung des industriellen Controlling

Die **Entstehung** des Controlling reicht in den USA bis ins vorige Jahrhundert zurück. Seinen Ausgangspunkt nahm es im Finanz- und Rechnungswesen industrieller Unternehmungen. Bedeutsam wurde die Trennung zwischen dem auf die Einhaltung der Liquidität ausgerichteten Treasurer und dem am Erfolgsziel orientierten Controller. Maßgeblichen Einfluß auf die Gestaltung des Controlling hatte in den USA die Tätigkeit des *Financial Executive Institute (FEI)*.

Seit einigen Jahrzehnten findet das Controlling immer stärkere Verbreitung in der Bundesrepublik Deutschland, zuerst in der Industrie und dann in anderen Wirtschaftszweigen wie Banken bis hin zu öffentlichen Einrichtungen. Wie empirische Untersuchungen zeigen, sind diesem relativ neuen Bereich viele und teilweise unterschiedliche Aufgaben übertragen worden (vgl. *Horváth* [Controlling] 42 f.). Trotz der großen Vielfalt lassen sich in Deutschland als **Aufgabenschwerpunkte** das Rechnungswesen mit Kostenrechnung und (in geringerem Umfang) Finanzbuchhaltung, Planung und Budgetierung sowie Berichts- und Informationswesen erkennen (vgl. *Serfling* [Controlling] 31 ff.). Über die konzeptionelle Begründung des Controlling besteht auch in der Literatur keine Einigkeit. Einer weitgehend positiven Einstellung der Praxis gegenüber diesem Bereich, die vielfach mit einer relativ hohen Erwartungshaltung über seine Leistungsmöglichkeiten verbunden ist, steht eine wenig klare und vieldeutige Abgrenzung seiner Aufgaben in Praxis und Wissenschaft gegenüber.

Die Einrichtung des Controlling erstreckt sich in industriellen Unternehmungen einmal auf zentrale Führungsaufgaben, die meist von der Planung und dem Rechnungswesen ausgehen. Zum anderen werden ihm Aufgaben in dezentralen Funktionsbereichen und Sparten übertragen. Dabei gewinnen vor allem das Produkt-, das Marketing-, das Logistik- und das Personal-Controlling immer stärker eigene Bedeutung. An diesen Teilbereichen lassen sich die spezifischen Merkmale des **industriellen Controlling** besonders klar erkennen. Dennoch erscheint es für seine grundlegende Kennzeichnung in dem hier gegebenen Rahmen zweckmäßig, seine alle Bereiche umfassenden Funktionen darzustellen. Diese Merkmale lassen sich dann auf das Controlling der einzelnen Bereiche übertragen.

Die Entwicklung des Controlling weist darauf hin, daß es eine bessere **Führung** der Unternehmung ermöglichen soll. Dem entspricht die Bedeutung des Wortes „to control“ im Sinne von „steuern, regeln“. Deshalb sind vor einer genauen Kennzeichnung des Controlling die Führungsaufgaben und das Führungssystem zu analysieren.

II. Kennzeichnung und Gliederung des Führungssystems der Unternehmung

In industriellen Unternehmungen werden Prozesse zur Erzeugung von Sachgütern durchgeführt. Mit ihnen sind Nominalgüterprozesse der Aufnahme, Bindung und Anlage finanzieller Mittel verbunden. Vielfach sind die sie bestimmenden Entscheidungen und Tätigkeiten auf eine große Zahl von Personen verteilt. Daraus folgt die Notwendigkeit, deren Handlungen auf die Unternehmungsziele auszurichten. Dies ist **Gegenstand der Führung**. Sie dient der Harmonisation aller Leistungsprozesse einer Unternehmung (*Bleicher/Meyer* [Führung] 37) und kann nach *Wunderer/Grunwald* ([Grundlagen] 62) wie folgt definiert werden:

<i>Bleicher/Meyer</i> ([Führung] 92 ff. u. 194 ff.)	<i>Wunderer/Grunwald</i> ([Führung] 106 ff.)	<i>Wild</i> ([Unternehmungspla- nung] 32)
Politiksystem <ul style="list-style-type: none"> • Zielsetzungssystem Managementsystem <ul style="list-style-type: none"> – Strukturkomponente: <ul style="list-style-type: none"> • Führungsrichtlinien • Organisations-system – Ziel- und Feldkomponente <ul style="list-style-type: none"> • Anreizsystem • Personalbeurteilungs- und -entscheidungssystem <ul style="list-style-type: none"> • Planungssystem <ul style="list-style-type: none"> • Willenssicherungssystem • Informationssystem 	Strukturelle Führung z. B. <ul style="list-style-type: none"> • Unternehmenspolitik • Unternehmensziele <ul style="list-style-type: none"> • Unternehmensgrundsätze • Führungs-/Kooperationsgrundsätze • Richtlinien • Organisationsnorm/-formen <ul style="list-style-type: none"> • Personalmanagement z. B. Lohn- und Gehaltsfestsetzung; Versetzung / Beförderung Menschenführung <ul style="list-style-type: none"> • Motivieren • Delegieren • Planen • Entwickeln • Koordinieren • Bewerten • Entscheiden <ul style="list-style-type: none"> • Informieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Zielsystem bzw. Zielbildungssystem <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Führungsprinzipien <ul style="list-style-type: none"> • Organisationssystem <ul style="list-style-type: none"> • Motivationskonzept und Anreizsystem • Personalentwicklungssystem (Management Development) <ul style="list-style-type: none"> • Planungssystem <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollsystem • Informationssystem

Abb. 9-1: Vorschläge zur Gliederung des Führungssystems von Unternehmungen

Führung ist die „zielorientierte soziale Einflußnahme zur Erfüllung gemeinsamer Aufgaben“.

Sie wird in Unternehmungen nicht nur über eine direkte persönliche Einflußnahme auf Untergebene ausgeübt. Dem Management stehen verschiedenartige Führungsinstrumente zur Verfügung. Beispielsweise können Sollvorgaben und Kontrollen zur Verhaltensbeeinflussung verwendet werden.

Die Führungsinstrumente bilden zusammen mit den Regeln, Institutionen und Prozessen der zielorientierten sozialen Einflußnahme sowie den sie ausführenden Personen ein **Führungs- oder Managementsystem**.

Die Möglichkeiten zur Führung von Unternehmungen werden durchsichtiger, wenn man das Führungssystem systematisch gliedert. Damit ist zugleich ein Ansatzpunkt für die Einordnung des Controlling gegeben. In der Literatur werden verschiedene **Gliederungen des Führungssystems** vorgeschlagen. Die Gegenüberstellung wichtiger Ansätze in *Abb. 9-1* läßt trotz der begrifflichen Unterschiede ein hohes Maß an Übereinstimmung erkennen. Nach ihr bietet sich eine Gliederung in Zielsystem, Führungsgrundsätze, Organisation, Personalführungssystem sowie Planungs-, Kontroll- und Informationssystem an.

III. Konzeptionelle Grundlagen des Controlling

1. Vorschläge für die konzeptionelle Ausrichtung des Controlling

Für die konzeptionelle Ausrichtung des Controlling sind verschiedene Ansätze ausgearbeitet worden (vgl. auch *Küpper* [Konzeption]). Eine Reihe von Autoren geht entsprechend *Abb. 9-2* davon aus, daß mit dem Controlling eine einheitliche **Zielausrichtung** der Unternehmung gesichert werden soll. Seine zentrale Aufgabe sei es in der Regel, auf die Erreichung des Gewinnziels hinzuwirken. Andere Autoren sehen die grundlegende Zwecksetzung des Controlling in der **Koordination** der verschiedenartigen Entscheidungen und Handlungen einer Unternehmung. Eine besondere Koordinationsaufgabe besteht darin, die Beschaffung und Bereitstellung von Informationen auf den Informationsbedarf der anderen Bereiche, vor allem der Planung und Kontrolle, auszurichten. Die Informationsversorgung ist so zu gestalten, daß genau die benötigten Informationen zur Verfügung stehen.

Durch die Einrichtung des Controlling soll die Unternehmungsführung entlastet werden. Eine weitere Zwecksetzung des Controlling kann darin liegen, für eine **rationale Entscheidungsfindung** zu sorgen. Durch seine

Mitwirkung sollen die Entscheidungsprozesse in allen Bereichen und auf allen Ebenen bewußt sowie zielorientiert getroffen werden. Schließlich ist für verschiedene Autoren eine wichtige Zwecksetzung des Controlling in der **Anpassung an Umweltänderungen**. Während die Unternehmensführung durch ihre laufenden Tätigkeiten stark ausgelastet ist, könne mit dem Controlling eine Funktion geschaffen werden, die Umweltänderungen beobachten und Anpassungsnotwendigkeiten sowie -möglichkeiten rechtzeitig erkennen kann. Diese Zwecksetzung geht noch weiter, wenn das Controlling für Innovation und Frühwarnung zu sorgen hat. In diesem Fall ist nicht nur auf Veränderungen in der Umwelt zu reagieren, sondern eine aktive Beeinflussung des Marktes durch neue Lösungen zu bewirken.

<i>Harbert</i> ([Begriffe] 226 ff.)	<i>Horváth</i> ([Controlling] 124 ff., insb. 161 ff.)	<i>Link</i> ([Controlling] 263 ff.)	<i>Serfling</i> ([Controlling] 13 ff.)	<i>Strobel</i> ([Controlling] 422 ff.)	<i>Zünd</i> ([Begriff] 15 ff.)
• Gewinnziel	• Zielorientierung	• Entwicklung und Implementierung von Zielsystemen			
• Integration und Koordination	• Koordination (von Planung, Kontrolle und Informationsversorgung)	• Bereitstellung informationswirtschaftlicher Leistungen	• Koordinierung	• Planungsrechnerische und informationsbezogene Tätigkeiten	• Koordination
• Entlastung der Unternehmensführung	• Unterstützung der Führung	• Servicefunktion	• Unterstützung der Unternehmensführung	• Entlastende Verbesserung der Unternehmensführung	
• Spezialisierung				• Organisatorische Verselbständigung	
• Sicherung rationaler Entscheidungen					
	• Anpassung an Umweltänderungen		• Anpassung		• Adaption
					• Innovation und Frühwarnung

Abb. 9-2: Übersicht über mögliche Zwecke des Controlling

2. Koordinationsorientierte Konzeption des Controlling

Für eine klare **Abgrenzung des Controlling** erscheint eine konzeptionelle Basis notwendig, die möglichst von einer grundlegenden Zwecksetzung ausgeht. Werden dem Controlling mehrere Zwecke zugesprochen, sollten sich diese aus ihr ergeben. Dann läßt sich vermeiden, daß es einfach als

Zusammenfassung von Aufgaben verstanden wird, die von anderen Funktionsbereichen nicht ausreichend erfüllt werden können.

Betrachtet man die vorgeschlagenen Zwecksetzungen, so schält sich als besonders wichtig und eigenständig die **Koordinationsfunktion** heraus. Wenn Controlling über ein führungsorientiertes Rechnungs- und Informationswesen hinausgehen soll, kann in der Koordination des Führungssystems das grundlegende Merkmal für seine Abgrenzung gesehen werden. Im Unterschied zu den anderen Zwecksetzungen stellt sie eine eigenständige Führungsaufgabe dar, die durch die Aufspaltung des Führungssystems in eigenständige Teilsysteme erforderlich wird und nicht von diesen abgedeckt ist (*Küpper* [Koordination]). Nach dieser Konzeption gilt:

Controlling hat als **zentrale Zwecksetzung** die Koordination des Führungssystems. Mit ihr sind als spezielle Zwecksetzungen die Anpassungs- und Innovationsfunktion, die Zielausrichtung und die Servicefunktion verbunden.

a) *Koordinationsfunktion des Controlling*

Notwendigkeit und Umfang der Koordinationsaufgaben sind von der Aufteilung in Handlungsbereiche abhängig. Maßgeblich ist einmal die sachliche Gliederung der Leistungsprozesse. Aus ihr ergibt sich die Notwendigkeit, Phasen der Beschaffung, Lagerung, Fertigung und des Absatzes von Realgütern, zwischen Realgüter- und Nominalumlauf sowie den objektiv unterschiedenen Bereichen wie z.B. Anlagen-, Material- und Personalwirtschaft oder verschiedenen Produktparten durch die Führung zu koordinieren. Dies läßt sich vor allem durch eine Abstimmung der Planungen dieser Bereiche erzielen. Insbesondere kann die Koordination durch eine Ausrichtung aller Bereiche auf ein einheitliches Zielsystem, die Ableitung von Unterzielen und die Kontrolle der Plandurchführung sowie Zieleinhaltung gesichert werden. Deshalb erstrecken sich die Aktivitäten des Controlling besonders auf Zielbildung, Planung und Kontrolle. In der Realität ist es unvermeidlich, die Planung des Leistungsprozesses nicht nur in sachlicher, sondern auch in zeitlicher Hinsicht aufzuteilen. Hierdurch werden ebenfalls Interdependenzen zerschnitten (vgl. *Küpper* [Fixkostenproblem]). Deshalb muß die zeitliche Koordination zwischen den Leistungsbereichen die sachliche ergänzen.

Die **zentrale Zielsetzung des Controlling** ist die Abstimmung der Führungsprozesse und Führungsteilsysteme. Besonders eng sind die Beziehungen zwischen Zielsystem, Planung, Kontrolle und Informationssystem. Das Zielsystem wird vielfach in den Planungsbereich mit einbezogen. Dann läßt sich vereinfachend die Koordination von Planung, Kontrolle und Informationsversorgung als wichtigste Aufgabe des Controlling auffassen.

Diese Koordination kann zum einen durch die **Schaffung entsprechender Strukturen** angestrebt werden. Die Gliederung des Leistungsbereiches oder die Aufteilung der Planungs- und Entscheidungskompetenzen werden dann

so vorgenommen, daß wichtige Interdependenzen möglichst wenig zerschnitten werden. Ferner sind spezielle Organisationseinheiten und generelle Regeln der Planabstimmung zu schaffen, die eine bessere Koordination sichern. Das Controlling soll eine entsprechende Strukturierung des Planungs- und des Kontrollsystems sowie der Organisation bewirken. Für diese Führungsteilsysteme hat es Strukturen vorzuschlagen, durch die ein hohes Maß an Koordination wahrscheinlich wird.

Zum anderen wirkt das Controlling an der **Planung** der einzelnen Bereiche mit und übernimmt die Aufgabe, daß in diesen die Beziehungen zu den anderen Bereichen genügend gesehen und bei der Entscheidungsfindung berücksichtigt werden. Während die strukturelle oder systembildende (vgl. Horváth [Controlling] 138 ff.) Koordination lediglich den Rahmen dafür schaffen kann, daß koordinierte Entscheidungen möglich und wahrscheinlich sind, soll die laufende oder systemkoppelnde Koordination unmittelbar die Abstimmung der konkreten Entscheidungen gewährleisten.

b) Anpassungs- und Innovationsfunktion des Controlling

Berücksichtigt man die Einbettung der Unternehmung in eine wirtschaftliche, technologische und gesellschaftliche Umwelt, so läßt sich die von Zünd ([Begriff]) besonders herausgestellte **Anpassungs- und Innovationsaufgabe** als Koordination der Unternehmung mit ihrer Umwelt interpretieren. Koordinationsaufgaben ergeben sich nicht nur aus der internen Differenzierung. Sie entstehen auch, wenn auf den verschiedenen Märkten (Absatz-, Beschaffungs-, Arbeits-, Finanzmarkt) oder in der Gesellschaft (z. B. die Einstellung zu Umweltproblemen) Wandlungen eintreten, auf welche das bisherige Handeln der Unternehmung nicht mehr zielgerecht paßt. Es hat dafür zu sorgen, daß in den Teilbereichen die Notwendigkeit einer Koordination mit Umweltentwicklungen genügend beachtet wird. Ferner muß es selbst umfassende Änderungen, welche die gesamte Unternehmung und nicht nur einzelne Teilbereiche betreffen, frühzeitig erkennen und Möglichkeiten zur Reaktion entwickeln.

c) Zielorientierung des Controlling

Alle Führungsprozesse sind auf die Zielerreichung der Unternehmung ausgerichtet. Auch die **Koordination** von Unternehmungsprozessen muß **zielorientiert** erfolgen. Sie soll dazu dienen, die Unternehmungsziele besser zu erreichen, als dies ohne Koordination möglich wäre. Deshalb wird die Zielorientierung folgerichtig zu einer zentralen Zwecksetzung des Controlling. Maßgeblich ist hierbei das von der Unternehmung verfolgte Ziel bzw. Zielsystem. Da es in Marktwirtschaften frei wählbar ist, kann für das Controlling nicht ein einziges konkretes Ziel als allgemein gültig angenommen werden.

In einer marktwirtschaftlichen Ordnung spielen für die meisten Industrieunternehmungen **Erfolgsziele** eine bestimmende Rolle. Ohne Erfolg ist ein Bestand selbständiger Unternehmungen schwer möglich. Daher wird er in der Regel zu den wichtigsten Unternehmungszielen gehören. Die besondere Bedeutung der Erfolgszielorientierung für das Controlling wird daraus verständlich.

Eine klare Zielausrichtung wird schwieriger, wenn mehrere Ziele verfolgt werden, zwischen denen es auch konkurrierende Beziehungen gibt. Deshalb erscheint es naheliegend, wenn dem Controlling häufig ein einziges Ziel zugeordnet wird. So liegt der **Trennung zwischen Controller und Treasurer** das Konzept zugrunde, daß der Controller für die Erfolgserreichung und der Treasurer für die Liquiditätssicherung zuständig sind. Hierdurch werden zwei wichtige Unternehmungsziele unterschiedlichen Bereichen zugeordnet, damit jedes Ziel in ausreichendem Maße vertreten wird. Eine ähnliche Begründung steht hinter dem Konzept, das Controlling auf quantitative Planungsbereiche zu beschränken und ihm keine **strategischen Aufgaben** zu übertragen. Eine Begründung für dieses Vorgehen liegt darin, daß für quantitative Planungen das Gewinnziel bestimmend sei. Im strategischen Bereich wird dagegen häufig in qualitativen Erfolgsgrößen wie Erfolgspotentialen gedacht. Um die Leistungsfähigkeit des Controlling zu erhöhen, wird nach diesem Konzept sein Tätigkeitsbereich auf das Denken in quantitativen Größen und das Gewinnziel eingeschränkt (*Pfohl/Zettelmeyer* [Controlling] 149 ff.).

Mit einer solchen Konzeption wird die Koordinationsfunktion eingeengt. Auch zwischen verschiedenen und konkurrierenden Unternehmungszielen ist eine Abstimmung erforderlich, die als Aufgabe des Controlling angesehen werden kann. Die Notwendigkeit einer Koordination besteht ebenfalls zwischen der strategischen Planung und den weniger langfristigen quantitativen Planungen. Wenn man in der Koordination das grundlegende konzeptionelle Merkmal des Controlling sieht, ist daher seine **Ausrichtung auf alle Unternehmungsziele** konsequent.

d) Servicefunktion des Controlling

Da die zielorientierte Koordination zu den zentralen Aufgaben der Unternehmungsführung gehört, entlastet ihre Ausgliederung die Führungspersonen. Dennoch verbleibt bei ihnen die Verantwortung für das koordinierte Handeln der Unternehmung. Aus diesem Gesichtspunkt heraus erscheint es folgerichtig, Controlling als **Servicefunktion** zu verstehen. Die Entscheidungsträger der Bereiche behalten die grundlegende Entscheidungskompetenz. Das Controlling kann an ihren Entscheidungsprozessen lediglich mitwirken. Sonst würde es als umfassende zentrale Entscheidungsinstanz tätig werden, wodurch die Vorteile der Arbeitsgliederung verloren gingen. Durch das Controlling müssen die Notwendigkeit der Abstimmung und die für den jeweils nicht vertretenen Bereich wichtigen Aspekte in die Entscheidungsfindung eingebracht werden. Es hat damit unterstützenden Charakter.

Für die Koordination von Entscheidungen lassen sich verschiedene **Methoden** einsetzen. Ferner erfordert sie eine genaue Kenntnis der in den einzelnen Bereichen verwendbaren Methoden. Um beispielsweise den Informationsbedarf der Planung zu ermitteln, muß man die zur Planung verwendeten und einsetzbaren Methoden kennen. Zur Servicefunktion des Controlling gehört daher eine fundierte Methodenkenntnis. Diese Zwecksetzung umfaßt auch die Aufgabe, durch Verwendung geeigneter Methoden die Koordination zu verbessern und den einzelnen Bereichen Informationen über die für sie zweckmäßigen Methoden zu liefern.

IV. Stellung und Aufgaben des Controlling im Führungssystem der Unternehmung

1. Abgrenzung des Controlling als Führungsteilsystem

Zur Abgrenzung des Controlling als Führungsteilsystem ist zu untersuchen, in welcher Beziehung seine Aufgaben zu denen der anderen Führungsteilsysteme stehen (können). Ihre organisatorische Zusammenfassung und Verteilung auf spezielle Controller-Stellen bildet einen zweiten Problemkreis, der erst im nachfolgenden Abschnitt betrachtet wird.

Geht man von den in der Praxis realisierten Lösungen aus, so liegt es nahe, das Controlling als **Zusammenfassung einzelner Führungsteilsysteme** zu verstehen. Eine solche Interpretation erscheint angebracht, wenn z.B. das Rechnungswesen, die Planung und Plankontrolle sowie die interne Berichterstattung die Aufgaben des Controlling bilden sollen (*Littmann* [Controller] 1085). Da die interne Berichterstattung auch zum Informationssystem gehört, ließe sich nach dieser Auffassung das Controlling als Kombination aus den Führungsteilsystemen Planung, Kontrolle und Informationssystem entwickeln. Damit würde es zu einem sehr umfassenden Führungsteilsystem.

Vielfach werden aber nur Teile der Planung und Kontrolle sowie des Informationssystems zu den Controllingaufgaben gezählt. Beispielsweise werden seine Aufgaben im Planungsbereich auf den Entwurf des Planungssystems, die Budgetierung sowie die Formulierung und Koordination der kurz- und mittelfristigen Pläne eingeschränkt. Dann stellt das Controlling eine **Kombination von Teilaufgaben aus einzelnen Führungsteilsystemen** dar.

Sieht man die konzeptionelle Basis des Controlling in der Koordinationsfunktion, so erstreckt sich diese Aufgabe nicht nur auf einzelne Führungsteilsysteme. Die Zerlegung in Teilsysteme der Führung läßt eine Koordination zwischen allen Teilsystemen notwendig werden. Auch wenn der Schwerpunkt hierbei auf der Verbindung zwischen Planung, Kontrolle und Rechnungswesen liegen, entfällt die Notwendigkeit einer Abstimmung mit dem Zielsystem, der Organisation und dem Personalführungssystem nicht. Deshalb erscheint es aus dieser Konzeption heraus folgerichtig, die **Koordination als eigene Führungsaufgabe** neben den anderen zu verstehen (vgl. auch *Horváth* [Controlling] 125 f.). Dann wird das Controlling zu einem eigenen Führungsteilsystem neben Zielsystem, Planung und Kontrolle, Organisation, Informations- sowie Personalführungssystem (vgl. *Abb. 9-3*). Seine grundlegende Aufgabe besteht in der Koordination der anderen Führungsteilsysteme im Hinblick auf das Unternehmungszielsystem. Aus ihr und den hiermit verbundenen Anpassungs-, Innovations- und Serviceaufgaben ergibt sich die enge Mitwirkung des Controlling bei der Aufgabenerfüllung der anderen Teilsysteme. Die Koordination erscheint ohne eine gewisse Einbindung in deren Entscheidungsprozesse kaum erreichbar.

Zu den laufend auftretenden Koordinationsaufgaben gehören vor allem die Bereitstellung benötigter Informationen sowie die Planung auf kurze und

mittlere Sicht und die Kontrolle. Deshalb wirkt das Controlling in die Bereiche Rechnungswesen, Planung und Kontrolle besonders stark hinein. Diese Beziehungen werden in den Abschnitten B bis D vertieft. Daneben sind die engen Beziehungen zur Organisation und zur Personalführung zu beachten. Sie werden im folgenden nicht intensiv analysiert, da diesen Bereichen eigene Kapitel dieser Schrift gewidmet sind.

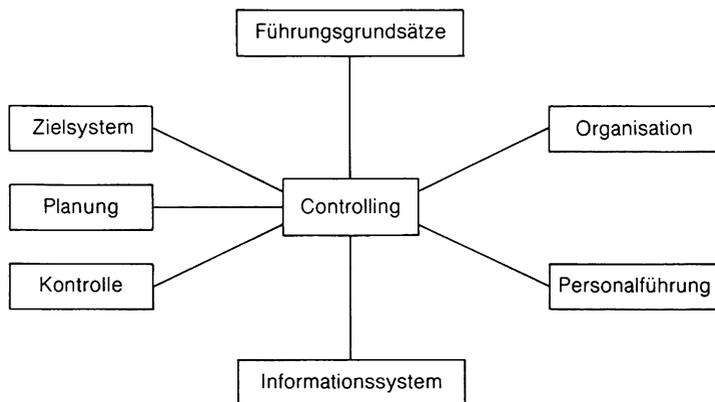


Abb. 9-3: Einordnung des Controlling in das Führungssystem der Unternehmung

2. Koordination als Führungsteilaufgabe

a) Interdependenzen als Ursachen der Koordinationsnotwendigkeit

Eine **Koordination ist notwendig**, weil zwischen den verschiedenen Entscheidungsvariablen und Handlungen in einer Unternehmung Interdependenzen bestehen und eine Zerlegung ihres Entscheidungsfeldes unumgänglich ist. Besonders in Industrieunternehmungen versucht man, die Vorteile einer Arbeitsteilung zu nutzen. Da die Informationsverarbeitungskapazität des einzelnen beschränkt ist, muß das gesamte Entscheidungsfeld geteilt werden. Darüber hinaus ist auch ein einzelner Entscheidungsträger nicht in der Lage, alle ihm übertragenen Entscheidungen gleichzeitig zu treffen.

Die Bedeutung der Interdependenzen kann an einem Beispiel zur **Programm- und Investitionsentscheidung** veranschaulicht werden. Unterstellt man zuerst, daß über beide Bereiche **simultan** entschieden wird, so ist ein Modell zu entwickeln, das Produktions- und Investitionsvariablen enthält (vgl. zur genaueren Formulierung *Swoboda* [Planung]). Stark vereinfachend wird angenommen, daß lediglich zu Beginn des Planungszeitraumes ($t = 0$) über die Zahl der zu investierenden gleichartigen Anlagen I mit den Anschaffungsausgaben A entschieden werden kann und hierfür ein Kapitalbudget K fest vorgegeben ist. Die Beziehungen zwischen den Produktvariablen x und den Investitionsvariablen I sind durch (Un-)Gleichungen zu erfassen. Sie bringen zum Ausdruck, daß die in einer Periode t maximal herstellbare Produktmenge x_t bei gegebenen Stückzeiten a_t von der Anzahl der investierten Maschinen I beschränkt wird. Wenn jede Maschine eine Periodenkapazität von b Zeiteinheiten besitzt, gilt also:

$$\begin{aligned} \sum_t a_i \cdot x_{it} &\leq b \cdot I & (I = \text{ganzzahlig}) \\ x_{it}, I &\geq 0 \end{aligned} \quad (1)$$

Ferner werden die Investitionsmöglichkeiten durch eine Budgetbedingung beschränkt:

$$A \cdot I \leq K \quad (2)$$

In der Zielfunktion zur Maximierung des Barwertes der Ein- und Auszahlungen können die Erlöse p_i und die variablen Produktionskosten k_i unmittelbar den Produktvariablen x_i zugeordnet werden. Die Anschaffungsausgaben für die Anlagen sind den Investitionsvariablen I direkt zurechenbar. Mit q als Abzinsungsfaktor ergibt sich folgende Zielfunktion:

$$Z = \sum_t (p_i - k_i) \cdot x_{it} \cdot q^{-t} - A \cdot I \quad (3)$$

Damit sind die Wirkungen unterschiedlicher Produktmengen in den Perioden und der investierten Maschinen auf die Zielgröße berücksichtigt.

Bei einer **Zerlegung des Entscheidungsfeldes** muß man isolierte Entscheidungsmodelle zur Programm- und zur Investitionsentscheidung formulieren. Dann ist bei der **Programmentscheidung** zu unterstellen, daß die Investitionsentscheidung schon getroffen ist. An die Stelle der veränderlichen Kapazität $b \cdot I$ tritt eine festvorzugebende Kapazität B :

$$\begin{aligned} \sum_t a_i \cdot x_{it} &\leq B \\ x_{it} &\geq 0 \end{aligned} \quad (4)$$

Bei gegebener Kapazität sind die durch die Anschaffung der Anlagen ausgelösten Zahlungen für alle Produktionsprogramme gleich hoch und können als nicht relevante Fixkosten betrachtet werden. In der Programmplanung kann man als Ziel $Z^{(p)}$ die Maximierung der abgezinsten Deckungsbeiträge verfolgen:

$$Z^{(p)} = \sum_t (p_i - k_i) \cdot x_{it} \cdot q^{-t} \quad (5)$$

Im **Investitionsmodell** wird jeder investierten Maschine ein Strom an Ein- und Auszahlungen zugerechnet. Damit wird unterstellt, daß mit jeder Ausprägung der Investitionsvariablen I ein ganz bestimmtes Produktionsprogramm erzeugt wird, das zu eindeutigen Zahlungen führt. Sie treten an die Stelle des variablen Deckungsbeitrags in der obigen Simultanplanung. Bei der Investitionsentscheidung ist somit der Kapitalwert $Z^{(I)}$

$$Z_{(I)} = \sum^t E^t(I) \cdot q^{-t} - A \quad (6)$$

unter Beachtung der Budgetbedingung

$$\begin{aligned} A \cdot I &\leq K \\ I &\geq 0 \quad \text{ganzzahlig} \end{aligned} \quad (7)$$

zu maximieren.

Durch die Aufteilung in zwei isolierte Entscheidungsmodelle werden demnach Beziehungen zerschnitten, die bei simultaner Planung unmittelbar im Modell enthalten sind. Zwischen beiden Bereichen besteht eine enge Interdependenz. Jede isolierte Entscheidung wird zu einem Datum für den anderen Bereich, die für dessen Zielerreichung maßgebend wird. So wird einerseits durch die Investitionsentscheidung die verfügbare Kapazität B der Programmplanung vorgegeben, welche für die Ausprägung des maximal erzielbaren Deckungsbeitrages bestimmend ist. Andererseits wird bei der Investitionsentscheidung unterstellt, daß mit jeder Ausprägung der Investitionsalternativen ein bestimmtes Produktionsprogramm realisiert wird. Die Programmplanung geht über die zugeordneten Zahlungen als Datum in die Investitionsplanung ein und ist bestimmend für den mit jeder Alternative erreichbaren Kapitalwert.

Interdependenzen liegen vor, wenn mehrere Variablen die Höhe der Zielerreichung gemeinsam bestimmen. Das bei der Entscheidung über eine Variable erreichbare Zielausmaß ist davon abhängig, in welcher Höhe die anderen Variablen festgelegt sind und umgekehrt. Das Bestehen von Interdependenzen macht eine Koordination der Entscheidungen und Handlungen in den verschiedenen Entscheidungsfeldern notwendig. Die unerwünschten Wirkungen der Zerlegung in partielle Entscheidungsfelder sollen soweit als möglich ausgeglichen werden. Die Koordination dient dem Zweck, die Vorteile der Arbeitsteilung mit denen eines einheitlichen Handelns zu kombinieren.

b) Wichtige Instrumente zur Koordination

Instrumente der Koordination liefern die verschiedenen Führungsteilsysteme. So können **Führungsgrundsätze** entwickelt werden, durch welche ein abgestimmtes Verhalten in Unternehmungen und eine Orientierung an denselben Werten und Zielen angestrebt werden. Sie stellen eher ein allgemeines Beeinflussungsinstrument dar.

Eine Reihe von Instrumenten der Koordination stellt die Organisation bereit (vgl. auch Kapitel 3). Bei der **Standardisierung** bzw. **Programmierung** versucht man, die organisatorischen Aufgabenträger über eine Vorgabe allgemeiner Instruktionen zu steuern (*Picot* [Organisation] 124 ff.). Man entwickelt Verhaltensprogramme, aus denen sich ergibt, wie die Aufgabenträger auf Reize (Stimuli) reagieren sollen (*Gaitanides* [Prozeßorganisation] 177 ff.). Nach dem Ausmaß, in dem das Verhalten durch Instruktionen festgelegt wird, lassen sich die Routine- und die Rahmenprogrammierung als Extremtypen unterscheiden, zwischen denen eine ganze Reihe von Übergangsformen besteht (vgl. *Hill/Fehlbaum/Ulrich* [Organisationslehre] 266 ff.).

Die Art der **Aufgaben-** und der **Kompetenzverteilung** beeinflusst das Ausmaß, in dem ein abgestimmtes Handeln in der Unternehmung ohne weitere Koordination erzielbar ist. Die Gestaltung der hierarchischen Leitungsbeziehungen ist ein Instrument zur vertikalen Koordination der Handlungen, weil Instanzeninhaber die Verantwortung für die Abstimmung ihrer Untergebenen übernehmen.

Eine wichtige Grundlage für das Handeln verschiedener Personen sind die ihnen verfügbaren Informationen und ihr Informationsaustausch. Deshalb hängt die Koordination der betrieblichen Handlungen auch von der formalen **Kommunikationsstruktur** ab (vgl. *Frese* [Organisation] 94 ff. und 117 ff.). Maßgeblich sind die Regelungen über eine koordinationsrelevante Kommunikationsauslösung und die Informationsübermittlung in bezug auf Empfänger, Sender und Informationsweg.

Eine große Bedeutung besitzen ferner **Koordinationsorgane** (vgl. *Gaitanides* [Prozeßorganisation] 220 ff.). Ihre zentrale Aufgabe liegt in der Abstimmung ihrer Mitglieder bzw. der von ihnen vertretenen Abteilungen. Typische Koordinationsorgane sind befristete Arbeits- oder Projektgruppen, die für einen begrenzten Zeitraum aus Mitgliedern verschiedener Bereiche gebildet werden. Für wiederkehrende Koordinationsaufgaben richtet man regelmäßig tagende Kollegien, Gremien oder Ausschüsse aus Vertretern unterschiedlicher Bereiche und ggf. verschiedener Rangstufen ein. Bei der Einrichtung spezieller Koordinationsstellen und -abteilungen wird eine Abstimmung durch Ausgliederung und Übertragung der Koordinationsverantwortung angestrebt. Hierzu gehören Projektleiter sowie Controllingstellen und -abteilungen. Auch kann die gesamte Organisationsform in ihren grundlegenden Aufbaumerkmale der Koordinationsnotwendigkeit Rechnung tragen. Dies ist bei Produkt-, Projekt- und Matrixorganisation der Fall (vgl. auch *Frese* [Organisation] 315 ff.).

Verschiedene **Personalführungsinstrumente** können ebenfalls zur Koordination herangezogen werden. Die aus dem Zielsystem abzuleitenden operationalen Ziele sind ein Instrument zur unmittelbaren Führung und zur Koordination von Personen. Eine wichtige Basis für die Fundierung gemeinsamer Ziele ist die Schaffung gemeinsamer Wertvorstellungen. Wenn klare Ziele z.B. wegen der Unsicherheit der Daten schwer formulierbar sind oder unerwartete Situationen auftreten, ist ein mit den anderen Entscheidungen abgestimmtes Verhalten um so eher zu erwarten, je mehr die Wertvorstellungen des Entscheidungsträgers denen der anderen entsprechen. Die Entscheidungen des einzelnen hängen aber auch von den Annahmen über die künftige Entwicklung der relevanten Größen ab. Eine gemeinsame Erwartungsbildung trägt daher zu einer besseren Koordination bei. Sie wird von der Informationsversorgung und der Kommunikation beeinflusst. Die Übereinstimmung von Zielen, Wertvorstellungen und Erwartungen wird durch eine positive gefühlsmäßige Einstellung zwischen den betroffenen Personen gefördert. Gute sozio-emotionale Beziehungen liefern bessere Voraussetzungen für ein abgestimmtes Verhalten.

Auch das **Planungs-** und das **Informationssystem** stellen Koordinationsinstrumente bereit. Da diese Führungsteilsysteme im folgenden ausführlicher untersucht werden, sind ihre Koordinationsinstrumente lediglich in der Übersicht von *Abb. 9-4* aufgeführt.

Die Skizzierung wichtiger Koordinationsinstrumente läßt zwei für das Controlling bedeutsame Aspekte erkennen. Einmal ist in jeder Unternehmung die für ihre Situationsbedingungen günstigste Kombination aus der Vielzahl möglicher Instrumente zu finden. Zum andern werden diese

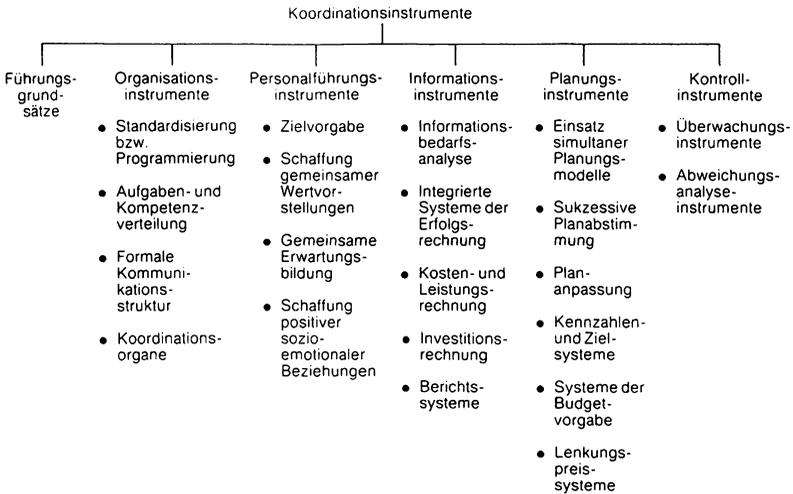


Abb. 9-4: Wichtige Koordinationsinstrumente des Controlling

Instrumente von den verschiedenen Führungsteilsystemen bereitgestellt. Controlling hat auch von daher integrierenden Charakter und ist auf das Zusammenwirken mit den anderen Führungsteilsystemen angewiesen.

V. Möglichkeiten zur Organisation des Controlling

Controlling als Führungsteilsystem unterliegt selbst der organisatorischen Gestaltung. Die Kennzeichnung spezifischer Controllingfunktionen bedeutet nicht zwangsläufig, daß diese Aufgaben durch eigens geschaffene Controllingstellen und -abteilungen ausgeführt werden. Die Organisation des Controlling beinhaltet daher die Frage, wie Controllingaufgaben zerlegt, organisatorischen Controllingeinheiten zugeordnet und deren Beziehungen zu den anderen Organisationseinheiten sowie untereinander geregelt werden.

1. Gestaltungsmerkmale für die Organisation des Controlling

a) Aufgaben- und Kompetenzverteilung auf Controllingstellen

Da schon über die Konzeption des Controlling unterschiedliche Auffassungen bestehen, gibt es vielfältige Möglichkeiten und Erscheinungsformen zur **Zentralisation von Controllingaufgaben**. Zu den typischen Schwerpunkten, die in speziellen Controllingeinheiten zusammengefaßt werden, gehören Aufgaben des Informationswesens, der Planung und der Kontrolle. Weitgehende Einigkeit besteht darin, daß zu den Controllingaufgaben die Gestaltung dieser Systeme und die Bestimmung von Informations-, Planungs- und Kontrolltechniken gehören. Unterschiedliche Organisationsfor-

men ergeben sich nach dem Ausmaß, in dem auch die Durchführung der einzelnen Informations-, Planungs- und Kontrollaufgaben den Controllingstellen übertragen werden. So werden dem Controlling aus dem Informationssystem häufig das interne Rechnungswesen und das Berichtswesen unterstellt. Weniger üblich ist die Zuordnung des externen Rechnungswesens mit Finanzbuchhaltung sowie Jahresabschluß. Die Übertragung von Planungsaufgaben kann sich neben der Koordination von Teilplänen auf einzelne Planungsbereiche erstrecken. Wichtige Teilaufgaben aus dem Kontrollsystem sind z. B. die Durchführung von laufenden und fallweisen Vergleichen sowie von Abweichungsanalysen. Neben diesen Schwerpunkten können die Controllingstellen zusätzliche Aufgaben aus dem Steuerwesen, der Internen Revision, der elektronischen Datenverarbeitung, der Organisation und der allgemeinen Verwaltung übernehmen.

Weitere organisatorische Gestaltungsmöglichkeiten werden deutlich, wenn man die **Kompetenz** des Controlling bei der Lösung dieser Aufgaben berücksichtigt. Sie kann sich von einer Antrags-, Informations-, Mitsprache-, Vertretungs- oder Anregungskompetenz bis zu einer Entscheidungs- und/oder Ausführungskompetenz erstrecken (vgl. *Hill/Fehlbaum/Ulrich* [Organisationslehre] 125 ff.). Aufgabeninhalt und Kompetenzart bilden verschiedene Dimensionen zur Aufgabenzerlegung. Ihre zahlreichen Ausprägungen und Kombinationsmöglichkeiten veranschaulichen die große Vielfalt organisatorischer Gestaltungsmöglichkeiten des Controlling.

In enger Verbindung zur Kompetenzart steht die **Art der Controllingstellen**. Dabei geht es um die Frage, ob sie als **Linien-** oder als **Stabsstellen** einzurichten sind. Wenn das Controlling vor allem Koordinationsfunktionen übernimmt, die Informationsversorgung sichern und die Unternehmensleitung unterstützen soll, scheint es typische Merkmale von Stäben zu erfüllen (vgl. *Serfling* [Controlling] 87). Für diese Lösung spricht auch, daß Servicefunktionen mit der Entscheidungskompetenz einer Linienstelle schwer vereinbar sind. Ferner dürfte eine Abwehrhaltung der Fachabteilungen gegenüber Controllingstäben geringer als gegenüber Controllinginstanzen sein. Diesen Gesichtspunkten für die Einordnung als Stab stehen mehrere Argumente entgegen (vgl. *Mann* [Praxis] 178 ff.). Ein Stab hat nicht die Möglichkeit, bei gravierenden Abweichungen einzugreifen und Anpassungsmaßnahmen durchzusetzen. Insbesondere bei Innovationsaufgaben erscheint ein Anweisungsrecht für Controllingstellen notwendig, damit der Widerstand gegen Neuerungen überwunden wird. Deshalb wird es häufig als notwendig angesehen, Controller mit mehr Kompetenzen auszustatten, als sie für Stäbe typisch sind. Diese Gegensätze und Argumente deuten darauf hin, daß sich Controllingstellen und -abteilungen in Mehrliniensysteme leichter einbauen lassen. Das Controlling kann als Querschnittsfunktion entwickelt werden, der eine fachliche Weisungskompetenz für bestimmte Aufgaben eingeräumt wird. Diese erstreckt sich lediglich darauf, wie die Aufgaben durchgeführt werden sollen. Die disziplinarischen Weisungskompetenzen können in den Fachabteilungen bleiben. Um die Servicefunktion des Controlling zu erhalten und ihm dennoch genügend Weisungsrechte zur Erfüllung seiner anderen Funktionen zu geben, erscheint also eine Aufspaltung der Weisungsrechte in fachliche und disziplinarische angebracht.

Sie ist zu verbinden mit einer Trennung der verschiedenen Controllingaufgaben, für die jeweils andere Mitwirkungskompetenzen der Anregung, Information, Mitsprache, Entscheidung oder Ausführung festgelegt werden können.

b) Einordnung des Controlling in die Unternehmungshierarchie

Weitere Gestaltungsmerkmale betreffen die Einordnung des Controlling in die **Unternehmungshierarchie**. Ein zentrales Problem ist dabei, auf welcher Ebene die oberste Controllingstelle eingefügt wird. Entsprechend den Beispielen von *Abb. 9-5* und *9-6* bieten sich vor allem eine Einordnung in die oberste Ebene in Vorstand oder Geschäftsführung, die zweite Ebene durch Unterordnung unter ein Vorstands- bzw. Geschäftsführungsmitglied oder die dritte Ebene an. Empirische Untersuchungen lassen erkennen, daß eine Zuordnung zur zweiten Leitungsebene am häufigsten gewählt wird (zum Überblick vgl. *Serfling [Controlling] 82*). Der oberste Controller ist dann im allgemeinen dem Finanzvorstand direkt unterstellt.

Für die Lösung dieses Problems sind verschiedene Gesichtspunkte zu beachten. So muß eine Koordination der Führungs- und Funktionsbereiche auf möglichst hoher Ebene erfolgen. Eine Mitwirkung des höchsten Controllers im **obersten Leitungsorgan** erscheint besonders dann angebracht, wenn

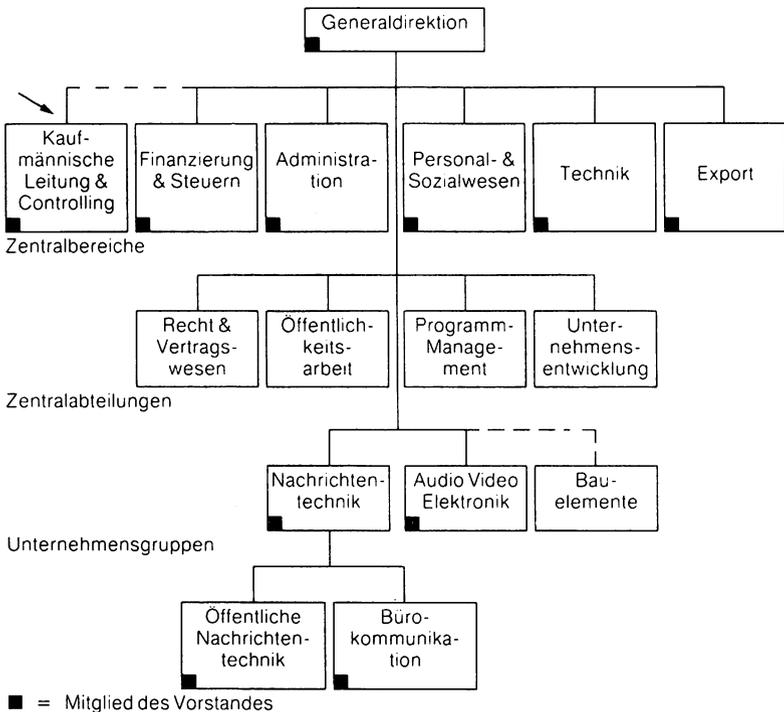


Abb. 9-5

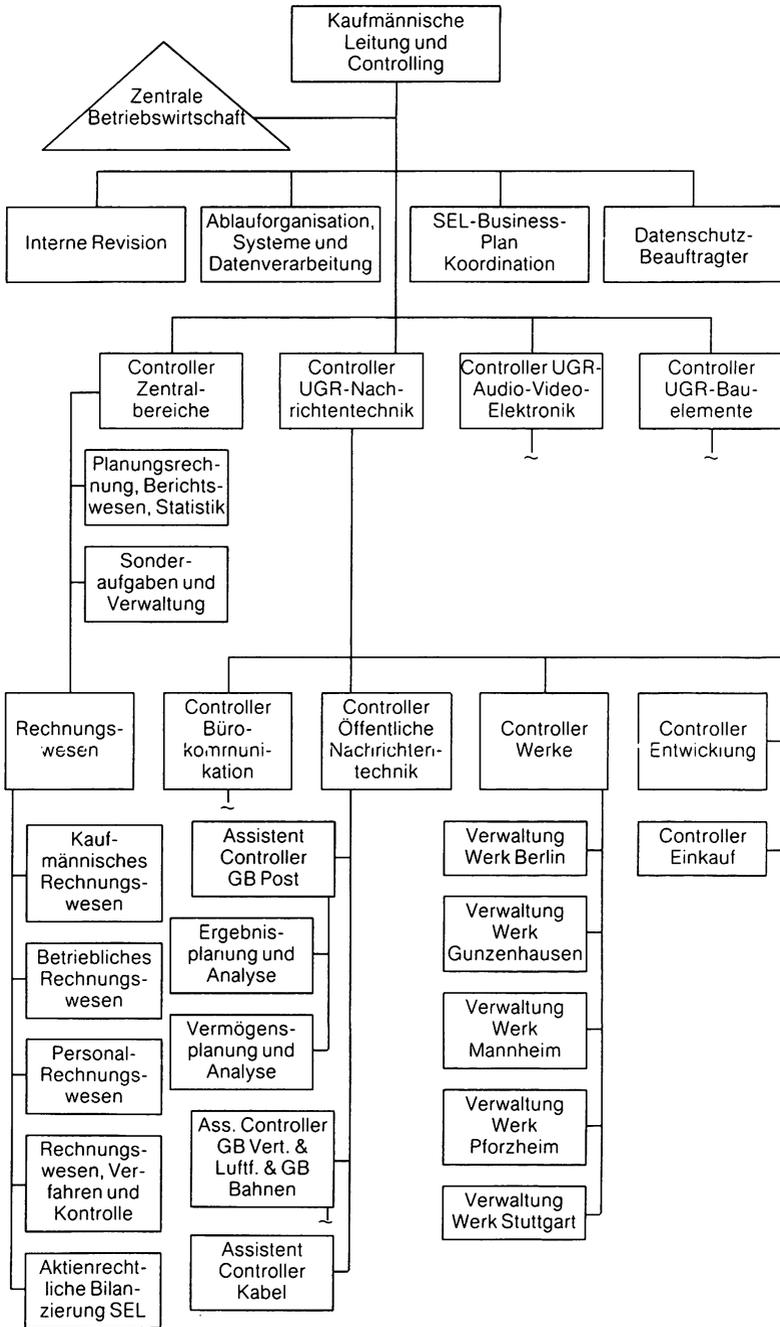


Abb.9-5: Organisatorische Einordnung und Gliederung des Controlling bei SEL (Horváth [Controlling 2] 24 f.)

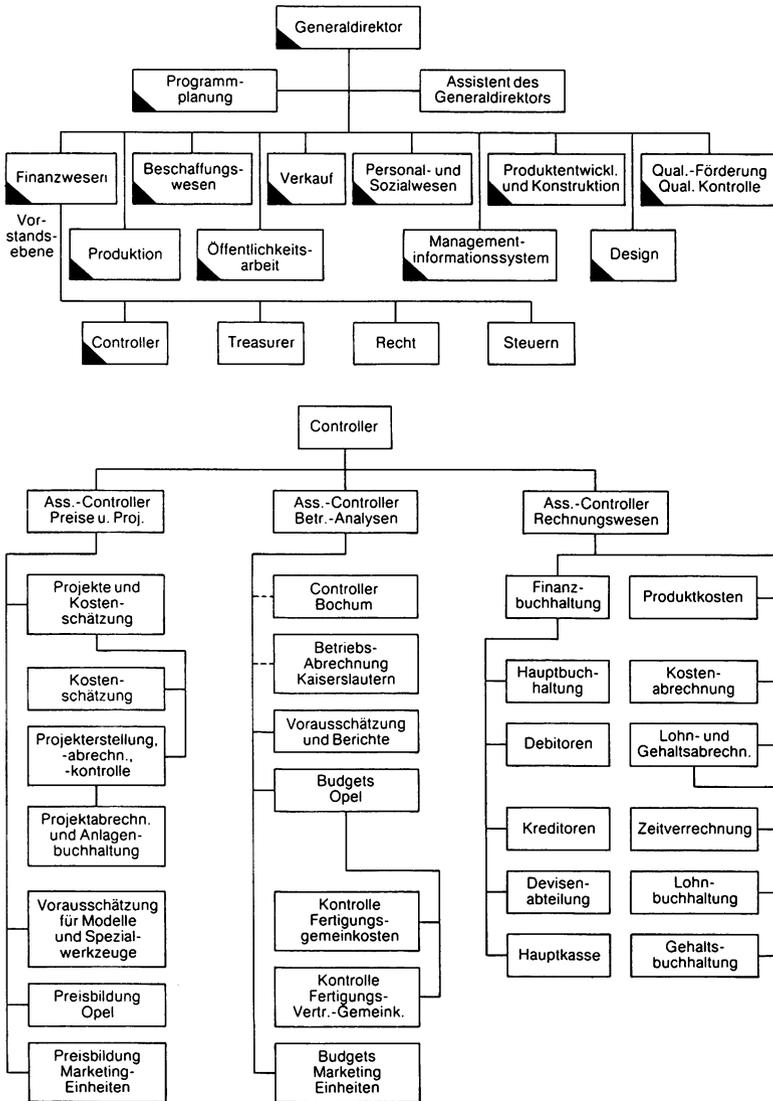


Abb. 9-6: Organisatorische Einordnung und Gliederung des Controlling bei der Adam Opel AG (Hahn [Konzepte] 11)

ihm Aufgaben der strategischen Planung übertragen sind. Jedoch kann eine Vertretung der Koordinationsaspekte auf der obersten Ebene auch über ein dem Controller direkt vorgesetztes Vorstandsmitglied oder durch die jeweilige Hinzuziehung der zuständigen Controller möglich sein. Für eine sehr hohe Anbindung des Controlling spricht des weiteren die Kompetenzausstattung. Andererseits ist ein Argument gegen eine Einbindung des Control-

ling in das oberste Leitungsorgan darin zu sehen, daß die Koordinations- und die Anpassungsfunktion möglicherweise besser wahrgenommen werden können, wenn der Controller nicht in die laufende Geschäftspolitik sowie die Konkurrenz- und Konfliktsituationen dieses Gremiums einbezogen ist (*Hoffmann* [Controller] 2183 ff.). Dann kann er auch eher eine kritische Distanz gegenüber den Zielen und Handlungen dieses Leitungsorgans bewahren (*Heigl* [Controlling] 21). Betont man die beratende, methodenorientierte und auf die Erkennung von Anpassungsmöglichkeiten ausgerichtete Funktion des Controlling, erscheint eine hohe Einbindung in die Organisation und damit umfassende Kompetenzausstattung weniger notwendig. Diese Funktionen lassen sich eher von der laufenden Geschäftspolitik trennen, für welche das oberste Leitungsorgan zuständig ist. Will man dagegen die Ergebnisorientierung und die Koordination aller Bereiche sowie Pläne, die Durchsetzung von Anpassungsmaßnahmen und eine laufende Innovation sichern, wird man das Controlling hoch einordnen.

Die Untergliederung des Controllingbereichs wird maßgeblich durch die Organisation der Gesamtunternehmung bestimmt. Je stärker eine Unternehmung dezentralisiert ist, desto eher wird sich auch eine Dezentralisierung im Controlling anbieten. Ihre Gestaltung richtet sich insbesondere danach, ob die Unternehmung funktional oder divisional aufgebaut ist. Bei funktionaler Organisation kann der Controllingbereich beispielsweise in ein Zentral-, Funktionsbereichs-, Produktprogramm-, Projekt- und Werkscontrolling untergliedert werden (vgl. *Hahn* [Konzepte] 8 ff.). Dem entsprechen bei divisionaler Organisationsform Zentral-, Divisions- und Projektcontroller sowie ggf. Regional- und Ländercontroller. Dann ist die zentrale Controllingabteilung für eine Koordination der Planung, Kontrolle und Informationsbereitstellung der gesamten Unternehmung zuständig. Die dezentralen Controller sind demgegenüber in unmittelbarer Nähe zum jeweiligen Fachbereich tätig und können ihrer Zentrale die erforderlichen Informationen liefern.

Bei einer Dezentralisierung des Controllingbereichs stellt sich das Problem, wie die Beziehungen zwischen den dezentralen und zentralen Controllern einerseits sowie zu den Instanzen der dezentralen Fachbereiche andererseits geregelt werden. Zu beiden sollten die dezentralen Controller in enger Verbindung stehen, um ein einheitliches Handeln des Controlling in der Unternehmung zu gewährleisten und gleichzeitig genügend in die dezentralen Bereiche eingebunden zu sein. Unterscheidet man zwischen einer **fachlichen** und einer **disziplinarischen Unterstellung**, so ergeben sich vier organisatorische Gestaltungsmöglichkeiten (*Hahn* [Konzepte] 10 ff.). Wird der dezentrale Controller fachlich und disziplinarisch dem Zentralcontroller unterstellt, dann erlangt er eine unabhängige Stellung gegenüber dem Fachbereich. Dafür besteht die Gefahr, daß er sich in diesen nur unzureichend integrieren kann. Bei divisionaler Organisation widerspricht eine solche Regelung dem Prinzip der Eigenverantwortlichkeit des einzelnen Profit-Centers. Demgegenüber reduziert eine fachliche und disziplinarische Unterstellung des dezentralen Controllers unter den Fachbereichs- oder Werksleiter die Einflußmöglichkeiten des zentralen Controllers sehr stark und fördert die Eigenständigkeit der Bereiche und Werke. Sie kann eine über-

triebene Orientierung auf die Teilziele bewirken. Die beiden Zwischenformen einer fachlichen Unterstellung unter den Zentralcontroller bzw. Bereichsleiter und einer disziplinarischen Unterstellung unter den Bereichsleiter bzw. Zentralcontroller tragen der doppelten Ausrichtung des dezentralen Controllers Rechnung. Sie machen deutlich, daß seine organisatorische Einbindung nicht spannungs- und konfliktfrei sein kann. Bei diesen Formen der organisatorischen Regelung wird dem Gesichtspunkt stärker Rechnung getragen, daß die Entscheidungsfindung ein Zusammenwirken von dezentralem Bereich und zentralem Controlling erfordert.

c) *Einfluß des Controlling auf Partizipation und Programmierung*

Das Controlling trägt durch seine Koordinations- und Servicefunktion die Tendenz in sich, den **Partizipationsgrad** (vgl. hierzu *Picot [Organisation] 123 ff.*) in einer Unternehmung zu erhöhen. Als Querschnittsfunktion ist es auf die Mitwirkung der einzelnen Bereiche angewiesen. Ein kooperativer Führungsstil erscheint deshalb dem Wirken des Controlling förderlich, obwohl die Abstimmungsprozesse durch die Beteiligung der Betroffenen komplizierter werden. Mit seiner Aufgabe, die Struktur von Führungsteilsystemen zu gestalten und damit zu regeln, erhöht das Controlling ferner den Grad an **Programmierung**.

2. Einflußgrößen und Bewertungsmerkmale der Organisation des Controlling

In der neueren Organisationstheorie versucht man herauszufinden, welche Einflußgrößen die Wirkung organisatorischer Regelungen auf die Unternehmungsziele bestimmen. Für die Organisation des Controlling sieht *Mann ([Praxis] 167 ff.)* den Innovationsbedarf, die Unternehmungsgröße, die Komplexität der zu lösenden Probleme und die Unternehmungsgrundsätze als zentrale Einflußgrößen an. Bislang liegen noch keine **empirisch bestätigten Hypothesen** über die Bedeutung der verschiedenen Einflußgrößen auf die Organisation des Controlling vor. Um eine möglichst zweckmäßige Organisation zu finden, sollte man Kenntnisse über die Beziehungen zwischen den organisatorischen Gestaltungsmerkmalen, den Einflußgrößen und den Zielen der Unternehmung haben. Ein solcher Zusammenhang läßt sich nur äußerst schwer herstellen.

Für die Beurteilung der Controllingorganisation greift man daher auf Ersatzgrößen zurück. Man vermutet, daß zwischen diesen und den Unternehmungszielen positive Beziehungen bestehen. Solche Größen werden auch als **Effizienzkriterien** und **Effizienzindikatoren** bezeichnet. Zu ihnen gehören die Relevanz der bereitgestellten Informationen, die Geschwindigkeit und Anpassungsfähigkeit der Informationsbereitstellung, das Ausmaß der Verwendung von Informations-, Planungs- und Kontrolltechniken sowie der Umfang des Informationsaustausches in der Unternehmung. Ferner können die Anpassungsfähigkeit der Unternehmung selbst, die Motivation der Mitarbeiter sowie die Dauer der Entscheidungs- und Leistungsprozesse untersucht werden. Als Wirkungen auf der Einsatzseite lassen sich u. a. der Personal- und Sachmitteleinsatz im Controlling, der hierdurch aus-

gelöste Zeitbedarf und der Koordinationsaufwand berücksichtigen. Derartige Merkmale liefern erste Ansatzpunkte für eine qualitative Beurteilung alternativer Organisationsformen des Controlling.

B. Gestaltung des industriellen Informationssystems durch das Controlling

I. Aufgaben des Controlling in bezug auf das Informationssystem

Als **Informationssystem** kann man den Teilbereich der Unternehmung bezeichnen, der zweckorientiertes Wissen bereitstellt. Nach dieser Abgrenzung umfaßt es nur die formal geregelte Informationsversorgung in der Unternehmung. In ihm werden Prozesse zur Gewinnung, Speicherung, Verarbeitung und Übermittlung von Informationen durchgeführt (*Hettich* [Informationssysteme] 49 ff.).

Die **Aufgaben des Controlling** in bezug auf das Informationssystem ergeben sich aus den oben gekennzeichneten Funktionen.

Die **Koordinationsfunktion** beinhaltet hier eine Abstimmung zwischen Informationsbedarf, Informationserzeugung und Informationsbereitstellung.

Das Controlling hat dafür zu sorgen, daß die Informationen gewonnen, verarbeitet und zum richtigen Zeitpunkt sowie in der für den Verwender geeigneten Weise bereitgestellt werden, die er zur Lösung seiner Probleme benötigt. Die Anpassungs- und Innovationsfunktion bedeutet, daß die Unternehmung frühzeitig Informationen über Umweltänderungen erhält und Innovationsmöglichkeiten erkennt. Die Aufgabe der Informationsversorgung begründet eine Servicefunktion. Darüber hinaus beinhaltet diese Funktion des Controlling, daß es geeignete **Methoden** zur Informationsbedarfsermittlung, Informationserzeugung und Informationsübermittlung auswählen, entwickeln und in der Unternehmung einrichten soll. Die Zielorientierung hat eine schwerpunktmäßige Beschäftigung mit Informationen zur und über die Erreichung der Unternehmungsziele zur Konsequenz.

Um diese Funktionen wahrzunehmen, muß das Controlling die **strukturelle Gestaltung** des Informationssystems und den Einsatz geeigneter Methoden in ihm maßgeblich bestimmen. Desweiteren hat es im **laufenden Informationsprozeß** für eine möglichst gute Abstimmung zwischen den jeweils auftretenden Informationsbedarfen und der konkreten Informationserzeugung sowie -übermittlung Sorge zu tragen. Damit sind die Informationsbedarfsermittlung, die Unternehmungsrechnung und das Berichtswesen die Bereiche des Informationssystems, auf die das Controlling besonders ausgerichtet ist. Für alle diese Bereiche wird die EDV immer mehr zum grundlegenden Instrument der Aufgabenausführung.

II. Bestimmung des Informationsbedarfs

1. Merkmale und Bestimmungsgrößen des Informationsbedarfs

Grundlage für eine Koordination zwischen der Unternehmensrechnung und der Informationsverwendung ist die Bestimmung des **Informationsbedarfs**. Er umfaßt alle Informationen, die zur Erfüllung von Aufgaben in der Unternehmung benötigt werden. Man kann zwischen einem **objektiven**, einem **subjektiven** und einem **geäußerten Informationsbedarf** unterscheiden (Garbe [Informationsbedarf] 1874 ff.). In der Informationsbedarfsanalyse versucht man, alle drei Formen zu erfassen, weil sie für eine umfassende Koordination bedeutsam sind.

Der Informationsbedarf ist entsprechend *Abb.9-7* durch verschiedene **Merkmale** zu beschreiben (vgl. u.a. *Mertens/Schrammel* [Dokumentation] 82 ff.). Als Informationsarten kann man z.B. Mengen-, Zeit- und Wertgrößen oder faktische, prognostische, explanatorische, logische, normative und andere Informationen (*Wild* [Unternehmensplanung] 121 ff.) unterscheiden. Ihre Genauigkeit kann sich auf die Art der Messung (kardinal, ordinal oder nominal), die Streuung der Meßergebnisse (Meßgenauigkeit) und die Abweichung der Meßergebnisse von einem wahren Wert (Treffge-

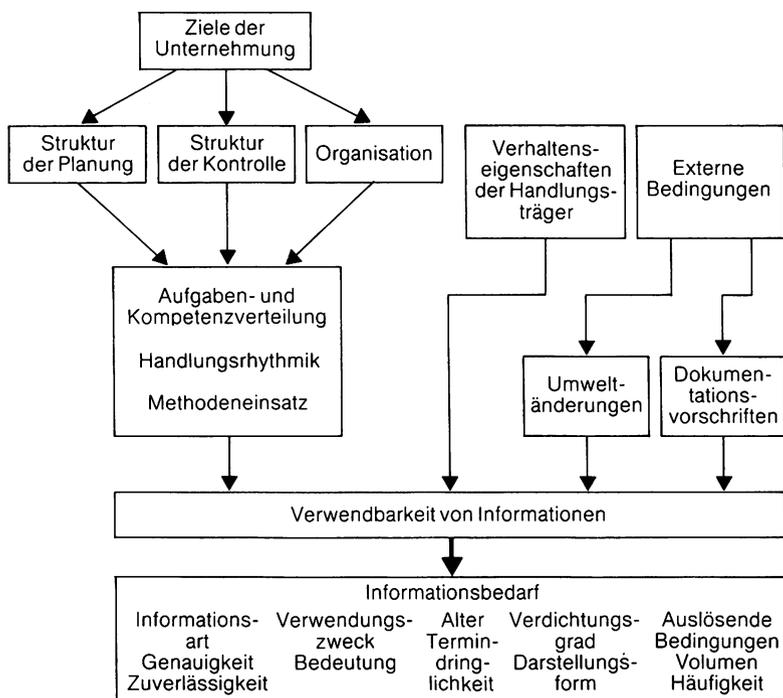


Abb.9-7: Wichtige Bestimmungsgrößen des Informationsbedarfs

nauigkeit) beziehen. Die Zuverlässigkeit von Informationen richtet sich nach dem Wahrheitsanspruch einer Aussage und wird besonders durch ihre Prüfbarkeit sowie den Grad ihrer Bestätigung beeinflusst. Ferner ist wichtig, wofür eine Information verwendet werden kann, während ihre Bedeutung anzeigt, welche Wirkung ein Fehlen der Information für die Problemlösung hat. Das Alter einer Information entspricht der zeitlichen Distanz zwischen dem Auftreten des bezeichneten Ereignisses und dem jeweiligen Verwendungszeitpunkt. Sie ist wichtig in Verbindung zur Termindringlichkeit. Der Verdichtungsgrad und die Darstellungsform sind als Merkmale der Informationsübermittlung wichtig für die Akzeptanz der Information durch den Empfänger. Des weiteren kann man untersuchen, welche Bedingungen einen Informationsbedarf auslösen. Schließlich läßt sich der Informationsbedarf durch sein Volumen und seine Häufigkeit näher beschreiben.

Für eine sachlogische Analyse des Informationsbedarfs erscheint es wichtig, seine **Bestimmungsgrößen** herauszuarbeiten. Grundsätzlich ist die Verwendbarkeit von Informationen als allgemeine Bestimmungsgröße des Informationsbedarfs anzusehen. Entsprechend *Abb. 9-7* kann man davon ausgehen, daß sie vor allem von der Gestaltung der betrieblichen Führungsteilsysteme, von Verhaltenseigenschaften der Handlungsträger und von den externen Bedingungen der Unternehmung abhängig ist.

Die einem Mitarbeiter übertragenen Planungs-, Ausführungs- und/oder Kontrollaufgaben sind Auslöser für den bei ihm entstehenden Informationsbedarf. Die Aufgaben- und Kompetenzverteilung ist daher maßgebend dafür, welche Informationen wann von welchem Handlungsträger in der Unternehmung benötigt werden. Die Ausprägung dieser Größen wird in erster Linie durch die Ziele der Unternehmung determiniert. Diese sind zugleich maßgebend für die **Gestaltung des Führungssystems** und können daher als grundlegende Bestimmungsgröße interpretiert werden.

Der von einem Handlungsträger empfundene und geäußerte Informationsbedarf sowie die Bereitschaft zur Verwendung von Informationen sind durch personelle **Verhaltenseigenschaften** bestimmt. Um eine Verwendung der Informationen zu erreichen, wird man ihre Bereitstellung auf diese Eigenschaften ausrichten. Gleichzeitig kann man durch die Art der Informationsübermittlung oder durch spezielle Maßnahmen wie Schulungen versuchen, die Akzeptanz von Informationen zu erhöhen. Änderungen in der **Umwelt** können zum Veralten von Informationen führen und neue Informationsbedarfe für Anpassungsmaßnahmen auslösen. Dokumentationsvorschriften wie die handels- und steuerrechtlichen Vorschriften zur Rechnungslegung begründen unmittelbar einen Informationsbedarf.

2. Verfahren der Informationsbedarfsermittlung

Durch die zunehmende Verbreitung der EDV ist die Entwicklung von Verfahren der Informationsbedarfsermittlung stark gefördert worden. Sie können eine Kombination mehrerer Erhebungs- und Analysemethoden enthalten und geben einzelne Regeln sowie Schritte für die Bedarfsermittlung vor.

Einen Ansatzpunkt zur Kennzeichnung der wichtigsten Erhebungs- und Analysemethoden liefert die jeweilige Informationsquelle. Als grundlegende Alternativen bieten sich eine induktive Erhebung und eine deduktive Herleitung der benötigten Informationen an. Mit den **induktiven Methoden** analysiert man, welche Daten in den Stellen und Prozessen der Unternehmung bereitgestellt, verwendet und/oder nachgefragt werden. Entsprechend *Abb. 9-8* sind die wichtigsten Informationsquellen bei induktivem Vorgehen betriebliche Dokumente, die in einer Datenerfassung zu beobachtenden Istzustände und die Informationsverwender der Unternehmung.

Informationsquellen	Betriebliche Dokumente	Betriebliche Datenerfassung	Informationsverwender	Planungsmodelle der Unternehmung	Theoretische Planungsmodelle	Zielsystem der Unternehmung
Ableitungsart	induktiv			deduktiv		
Analysemethoden	Dokumentenanalyse	Organisationsanalyse	Befragung: – Interview – Fragebogen – Bericht	Modellanalyse		Deduktivlogische Analyse

Abb. 9-8: Wichtige isolierte Methoden der Informationsbedarfsanalyse

Bei der **Dokumentenanalyse** untersucht man, welche Datenträger den handelnden Personen zur Verfügung stehen. Man ermittelt also Inhalt und Eigenschaften des gegenwärtigen Informationsangebots, wie es z. B. aus erstellten Berichten, Statistiken und Listen usw. ersichtlich wird. Von diesem wird auf den Bedarf geschlossen. Hierdurch kann allerdings der aktuelle oder als notwendig erachtete Informationsbedarf nicht herausgefunden werden.

Die **Organisationsanalyse** stellt eine Istaufnahme der gegenwärtigen Aufgaben- und Tätigkeitsstruktur in der Unternehmung dar (vgl. *Koreimann* [Informationsbedarfsanalyse] 82 ff.). Sie kann sich auf die gesamte Organisation oder auf Teilbereiche erstrecken. Ferner kann sie einmalig, laufend oder periodisch vorgenommen werden. In ihr werden zum einen die in der Unternehmung ablaufenden physischen Handlungsprozesse beobachtet. Unter Verwendung statistischer Methoden wie Multimomentaufnahmen u. a. mißt man die wichtigsten Mengen- und Wertdaten über die einzelnen Prozesse. Des weiteren werden Diagramme, Datenbankbeschreibungen, Entscheidungstabellen, Informationskataloge u. ä. zur Darstellung von Informationsströmen und Arbeitsfolgen herangezogen. Zum anderen analysiert man die Kommunikationsbeziehungen in der Unternehmung. Sie geben Aufschluß über die Kommunikationswege, die weitergegebenen Informationen, die Mittel der Informationsübertragung und die Zentren zur Gewinnung, Verarbeitung sowie Speicherung von Informationen. Mit Hilfe von Organisationsanalysen erkennt man sowohl den mit Handlungsprozessen verbundenen Informationsbedarf als auch das aktuelle Informationsangebot. Ihre Ergebnisse beschränken sich aber auf den Istzustand. Den sachlich notwendigen und den subjektiv empfundenen Informationsbedarf können sie nur unvollständig aufdecken.

Der subjektive Informationsbedarf kann durch eine direkte **Befragung** der Informationsverwender am besten ermittelt werden. Sie kann in Form von Interviews als Einzel- oder Gruppeninterview, mit Hilfe von Fragebogen oder von Berichten erfolgen, welche die Bedarfsträger ausfüllen bzw. erstellen müssen. Fragebogen sind in höherem Maße strukturiert und lassen sich daher besser systematisch auswerten. Der Aufbau von Berichten kann dem Bedarfsträger vorgegeben oder frei belassen werden.

Die **deduktiven Methoden** zielen auf die Ermittlung eines sachlich notwendigen Informationsbedarfs ab. Bei ihnen versucht man, auf logischem und theoretischem Weg die Informationen herzuleiten, die zur Lösung der in einer Unternehmung auftretenden Probleme erforderlich sind. Ausgangspunkt der Analyse sind also die Entscheidungs- und Handlungsprobleme sowie die Ziele der Unternehmung. Man kann sich bemühen, den Informationsbedarf durch eine **deduktiv-logische Analyse** unmittelbar aus den Unternehmungszielen zu bestimmen. Dann geht man vom Produktionsprogramm aus, leitet daraus ggf. über mehrere Ebenen hinweg Teilaufgaben ab und gibt an, welche Informationen zu ihrer Erfüllung im Hinblick auf die Erfolgs-, Liquiditäts- und Sozialziele erforderlich erscheinen. Da für die Relevanz von Informationen auch empirische Gegebenheiten bestimmend sind, müssen in solche Analysen Annahmen über empirische Zusammenhänge zumindest implizit eingehen. Auf der logischen Deduktion von Teilaufgaben und Informationen liegt aber das Schwergewicht.

Die zugrunde gelegten empirischen Hypothesen sind in **Planungsmodellen** explizit formuliert. Diese Informationsquellen für die Bedarfsanalyse stellen quantitative Aussagensysteme dar, mit denen Prognose- oder Entscheidungsprobleme abgebildet werden. Für das jeweils betrachtete Planungsproblem kann man erkennen, welche Informationen für seine Lösung als notwendig erachtet werden. Dabei kann man einmal Planungsmodelle untersuchen, wie sie in der Literatur entwickelt worden sind. Soweit sich diese Modelle nicht auf einen speziellen Anwendungsfall beziehen, kann man sie als theoretische Planungsmodelle interpretieren. Aus ihnen wird ersichtlich, welche Informationen über Einzelatbestände, Hypothesen und Kalküle zur Lösung des bestehenden Problems von dem jeweiligen Autor als relevant erachtet werden. Damit stellen sie das formalisierte Ergebnis einer deduktiven Problemanalyse dar. Zum anderen kann man Planungsmodelle untersuchen, die in der Unternehmung konkret eingesetzt werden. Diese Form der Modellanalyse enthält deduktive und induktive Elemente. Man kann annehmen, daß dem Einsatz von Planungsmodellen eine deduktive Problemanalyse vorausging. Zugleich zeigen sie einen aktuell bestehenden Informationsbedarf in der Unternehmung an.

Systematische Verfahren zur Erhebung und Analyse des Informationsbedarfs werden vor allem zur Gestaltung EDV-gestützter Informationssysteme entwickelt. Sie bestehen im allgemeinen aus einer strukturierten Menge von Tätigkeiten, die in Phasen geordnet sind. Ihre Durchführung erfolgt durch unternehmungsexterne Personen oder durch eine spezielle Projektgruppe aus unternehmungseigenen und ggf. externen Mitarbeitern. Sie unterscheiden sich in den verwendeten Erhebungs- und Analysemethoden, dem Umfang an EDV-mäßiger Unterstützung, in Dauer und Aufwand

der Untersuchung sowie in Art und Beständigkeit der Untersuchungsergebnisse. Als Beispiele praktisch eingesetzter Verfahren können die von IBM entwickelte Methode „Business Systems Planning“ (BSP) (IBM [Planning]) und die unter Leitung von *John F. Rockart* ([Needs]) ausgearbeitete Methode der „kritischen Erfolgsfaktoren“ (Critical Success Factors – CSF) angeführt werden. Die Kommunikations-System-Studie (vgl. IBM [Werkzeug]) und die „Business Information And Integration Technique (BIAIT)“ (*Carlson* [Analysis]) sind vor allem in der Datenauswertung rechnergestützt. Durch die zunehmende Leistungsfähigkeit der EDV und den Einsatz von Daten- sowie Modellbanken wird die stärkere EDV-Orientierung bei der Informationsbedarfsermittlung immer zweckmäßiger.

III. Informationserzeugung durch die Unternehmungsrechnung

1. Teilsysteme der Unternehmungsrechnung

Das zentrale Instrument der betrieblichen Informationserzeugung ist die **Unternehmungsrechnung**. Hierunter ist das auf Dokumentations-, Planungs- und Kontrollzwecke ausgerichtete Informationssystem der Unternehmung zu verstehen, durch das in Geldgrößen ausgedrückte Informationen bereitgestellt werden (vgl. *Brink* [Unternehmungsrechnung] 565 f.; *Kloock* [Unternehmensrechnung] 493 ff.). Seinen traditionellen Kern bildet das betriebliche Rechnungswesen. Begrenzt man den Begriff Rechnungswesen auf die traditionell üblichen Rechnungssysteme, geht die Unternehmungsrechnung sowohl in ihrem Gegenstandsbereich als auch in ihren Rechnungszielen darüber hinaus. Zum einen gehören zu ihr alle Rechnungen in Wertgrößen, die Informationen für die gesamte Unternehmung erzeugen. Sie kann auch Sozialbilanzen und Humanvermögensrechnungen einschließen. Zum anderen wird die Ausrichtung auf Planung sowie Kontrolle stärker betont und dabei keine Einschränkung auf einperiodige Rechnungen vorgenommen.

Neben der für die Informationsversorgung der gesamten Unternehmung eingerichteten Unternehmungsrechnung gibt es im allgemeinen **weitere Systeme**, die Mengen- und ggf. Wertgrößen für **einzelne Unternehmungsbereiche** erzeugen. Hierzu gehören u.a. die Marktforschung, die Materialbedarfsvorhersage und die Arbeitszeitermittlung. Die Gestaltung dieser Informationssysteme ist nicht zum allgemeinen Aufgabenbereich des Controlling zu rechnen. Wenn in diesen Bereichen dezentrale Controller angesiedelt sind, übernehmen sie für derartige Informationssysteme entsprechende Aufgaben wie das Controlling in bezug auf die Unternehmungsrechnung.

Für den Aufbau und die Teilsysteme der Unternehmungsrechnung ist eine Vielzahl von Merkmalen bedeutsam. In *Abb. 9-9* sind sie überblicksartig wiedergegeben. Aus ihr wird deutlich, daß man die Unternehmungsrechnung in sehr unterschiedlicher Weise gestalten kann.

Für die Einordnung der Systeme des traditionellen Rechnungswesens ist eine **Analyse der Rechnungssysteme nach ihrem Entscheidungsziel- und**

Merkmal	Ausprägungen				
	Dokumentation	Informationen für Planung	Informationen für Steuerung	Informationen für Kontrolle	
Abbildungsgegenstand	Bar- und Buchgeld (Ein- und Auszahlungen)	Geld und Kredit (Einnahmen und Ausgaben)		Realgüter (Entstehung, Bestand und Verbund von Realgütern)	
Art der Abbildungsgröße	Bewegungen		Bartausch		
Abbildungsart	Pagatorische Rechnung		Kalkulatorische Rechnung		
Abbildungsbereich	Gesamtunternehmung	Unternehmungsbereich			Externe Beziehungen
		Interner Bereich			
Informationsart	Faktische Informationen	Prognostische Informationen	Präskriptive Informationen		
Zeitliche Reichweite	Eine Periode (kurzfristig)	Mehrere Perioden			(langfristig)
		(mittelfristig)			
Zeitlicher Bezug	Vergangenheit		Zukunft		
Entscheidungszielbezug	Finanzziel	Erfolgsziel	Potentialziel	Produktziel	Sozialziel

Abb. 9-9: Merkmale zur Gliederung der Unternehmungsrechnung

ihrem **Zeitbezug** besonders geeignet. Aus *Abb. 9-10* erkennt man, daß bisher vor allem Rechnungssysteme für die Finanz- und Erfolgsziele entwickelt worden sind. Die Anlagen- sowie die Lohn- und Gehaltsrechnung (vgl. hierzu *Schweitzer/Küpper* [Systeme] 106 ff.) sind primär Nebenrechnungen der Bilanz- sowie der Kosten- und Leistungsrechnung. Da sie für diesen Zweck auch die Bestände sowie Zu- und Abgänge an Anlagen und die Bestände sowie den Einsatz und Personal erfassen, könnten sie im Hinblick auf Potentialziele ausgewertet werden. Sozial- und Wertschöpfungsrechnungen sind Beispiele für Teilsysteme von Sozialbilanzen (vgl. hierzu v. *Wysocki* [Sozialbilanzen]).

Kernsysteme des traditionellen Rechnungswesens sind die Ist-Bilanzrechnung und die Ist-Kosten- und Leistungsrechnung. Erstere umfaßt die Erstellung von Jahresbilanzen sowie von GuV-Rechnungen. Ihre Daten werden in der Finanzbuchhaltung ermittelt. Da sie auf Einnahmen und Ausgaben beruhen, zeichnet man in der Finanzbuchhaltung auch diese finanziellen Größen auf. Eine systematische Zusammenstellung und Gliederung der Ein- und Auszahlungen bzw. der Einnahmen und Ausgaben jeder Periode sowie eine laufende Ermittlung von Liquiditäts- und Finanzsalden ist nicht durchweg üblich. Im Hinblick auf das Finanzziel werden auch aus den Änderungen der Bilanzpositionen sowie aus den Zahlen der GuV-Rechnung Bewegungsbilanzen, Cash Flow-Rechnungen oder Kapitalflußrechnungen erstellt (vgl. zum Überblick und Vergleich *Chmielewicz/Caspari* [Finanzierungsrechnungen]).

Entscheidungszielbezug Zeitbezug	Finanzziele	Erfolgsziele	Potentialziele	Produktziele	Sozialziele
Vergangenheitsorientiert	<ul style="list-style-type: none"> • Liquiditätsrechnung (Ein- und Auszahlungsrechnung) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ist-Kosten- und -Leistungsrechnung 	<ul style="list-style-type: none"> • Anlagenrechnung • Lohn- und Gehaltsrechnung • Humanvermögensrechnung 	<ul style="list-style-type: none"> • Materialrechnung 	<ul style="list-style-type: none"> • Sozialrechnung • Wertschöpfungsrechnung
	<ul style="list-style-type: none"> • Finanzierungsrechnung (Einnahmen- und Ausgabenrechnung) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ist-Bilanzrechnung 			
Zukunftsorientiert	<ul style="list-style-type: none"> • Liquiditätsplanungs- und -kontrollrechnung 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan-Kosten- und Leistungsrechnung • Planbilanz 			
- kurzfristig					
- mittel- bis langfristig	<ul style="list-style-type: none"> • Finanzplanungs- und -kontrollrechnung 	<ul style="list-style-type: none"> • Investitionsrechnung 			
- langfristig	<ul style="list-style-type: none"> • Chancen-Risiken-Faktoren • Früherkennungssysteme 				

Abb. 9-10: Wichtige Teilsysteme der Unternehmungsrechnung

Als **kurzfristige zukunftsorientierte Rechnungen** lassen sich Systeme der Plan-Kosten- und Leistungsrechnung, Planbilanzen sowie Liquiditätsplanungs- und -kontrollrechnungen einsetzen. Investitionsrechnungen sowie Finanzplanungs- und -kontrollrechnungen haben eine größere zeitliche Reichweite. Erste **Ansätze langfristiger Informationssysteme**, die Daten für strategische Überlegungen liefern, stellen Systeme von Chancen-Risiken- oder Stärken-Schwächen-Faktoren und Früherkennungs- bzw. Frühwarnsysteme dar. Da sie umfassend und relativ offen gestaltet sind, können ihre Informationen im Hinblick auf unterschiedliche Unternehmungsziele relevant sein. Sie sind daher in *Abb. 9-10* nicht einem bestimmten Entscheidungsziel zugeordnet.

2. Ansätze zur Integration der erfolgszielorientierten Rechnungen

Vielfach richtet sich die Tätigkeit des Controlling vor allem auf die Rechnungssysteme, die dem Erfolgsziel dienen. Entsprechend seiner Koordinationsfunktion ist eine **Aufgabe des Controlling** in der Integration der verschiedenen erfolgszielorientierten Rechnungssysteme zu sehen (vgl. *Küpper* [Planungsrechnung]).

Ausgangspunkt für die Gestaltung der Rechnungssysteme sollten die **Oberziele der Unternehmung** sein, da sie für alle Teilbereiche und -prozesse maßgeblich sind. Man kann davon ausgehen, daß die Oberziele im allge-

meinen langfristig orientiert sind. Da die Ziele der auf sehr lange Sicht ausgerichteten strategischen Planung und Kontrolle i. d. R. schwer quantitativ formulierbar sind (Koch [Unternehmensplanung] 42 ff.), bilden die Ziele der Investitionsrechnung eine zweckmäßige Basis für die erfolgszielorientierten Rechnungssysteme. Als langfristige Gewinnzielsetzung nimmt man bei mehrperiodiger Betrachtung an, daß Investoren „... den Strom der Konsumentnahmen sowohl in seiner zeitlichen Struktur als auch bezüglich seiner Breite“ (Kruschwitz [Investitionsrechnung] 13) optimieren wollen. Dieses allgemein formulierte Ziel kann z. B. in der Weise operationalisiert werden, daß man für ein gegebenes Endvermögen die Maximierung der Entnahmen oder bei gegebenem Entnahmestrom die Maximierung des Endvermögens anstrebt. Dann liegt Einkommens- oder Vermögensstreben vor. Möchte man sowohl die Entnahmen als auch das Endvermögen steigern, spricht man von Wohlstandstreben (Schneider [Investition] 161 ff.). Weitere Ausprägungen langfristiger Gewinnziele lassen sich durch andere Annahmen über die (zeitliche) Struktur des Entnahmestroms sowie das Verhältnis zwischen Entnahmen und Endvermögen definieren (vgl. u. a. Laux/Franke [Erfolg]). Unterstellt man zur Vereinfachung die Prämisse eines vollkommenen Kapitalmarktes, so können zum Kalkulationszinsfuß beliebig finanzielle Mittel angelegt und aufgenommen werden. Deshalb führen in diesem Fall Einkommens-, Vermögens- und Wohlstandstreben zu denselben Entscheidungen und bildet der Kapitalwert eine zweckmäßige Zielgröße.

Grundlage für die Berechnung von Kapitalwerten sind die Zahlungen. Die mehrperiodigen Verfahren der Investitionsrechnung gehen von diesen Größen aus. Dagegen verwenden die einperiodigen Erfolgsrechnungen entweder Aufwendungen und Erträge oder Kosten und Leistungen. Die in der GuV-Rechnung bzw. in der kalkulatorischen Erfolgsrechnung (Betriebsergebnisrechnung) ermittelten Periodenerfolge sind daher nicht unmittelbar mit Kapitalwerten oder anderen mehrperiodigen Erfolgsgrößen abgestimmt. Für den Periodenerfolg der GuV-Rechnung ist einmal maßgeblich, daß über die Kreditvorgänge zeitliche und sachliche Differenzen zwischen Ausgaben bzw. Einnahmen und den entsprechenden Auszahlungen bzw. Einzahlungen auftreten. Zum anderen führt die Periodenzurechnung von Aufwendungen und Erträgen zu zeitlichen Differenzen gegenüber der Zahlungsrechnung. Wenn Kosten und Leistungen als sachzielorientierte bewertete Güterverbräuche bzw. -entstehungen definiert werden, ist bei ihnen kein unmittelbarer Bezug zu den Zahlungen erkennbar. Der kalkulatorische Periodenerfolg hängt nach dieser Definition davon ab, ob ein Verbrauch oder eine Entstehung von Gütern in der Periode eingetreten ist und wie sie gemessen werden, welche Güterbewegungen im Hinblick auf die Entstehung des Produktionsprogramms als Sachziel der Unternehmung erfolgt sind und wie die Bewertung vorgenommen wird. Der Bezug zu den Zahlungen ist dabei um so enger, je weniger Zahlungs- und Realgüterbewegungen auseinanderfallen und je mehr man eine Bewertung zu Marktpreisen vornimmt.

Um die lang- und die kurzfristigen Erfolgsrechnungen zu integrieren, sind mehrere Konzepte entwickelt worden. Ansätze zur Verbindung von Bilanz-

rechnung und Investitionsrechnung haben *v. Zwebl* ([Planbilanz]) sowie *Lücke/Hautz* ([Bilanzen]) vorgeschlagen. Die Planbilanz von *Lücke/Hautz* weist sowohl die Zahlungs- als auch die Aufwands- und Ertragsgrößen aus. Die Verbindung zwischen ihnen wird hergestellt, indem man für die nicht unmittelbar zahlungswirksamen Vorgänge fiktive Ein- und Auszahlungen einführt. Wird z. B. Material auf Ziel gekauft, so erfaßt man den Materialbestand durch die fiktive Auszahlung, der die Verbindlichkeit als fiktive Einzahlung gegenübergestellt wird. Auf diese Weise gelingt es, in jeder Periode einen Plangewinn und einen handelsrechtlichen Gewinn zu ermitteln.

Die Verbindung von **Kosten- und Investitionsrechnung** ist bisher über zwei **Konzepte** möglich, die erst in ihren Grundelementen entwickelt sind. Einmal wird die am Kapitalwert orientierte Investitionsrechnung auf Kosten- und Leistungsgrößen aufgebaut. Zum andern wird versucht, die kurzfristig ausgerichtete Kosten- und Leistungsrechnung aus Zahlungen zu entwickeln. Der zuerst genannte Ansatz besteht aus einer Erweiterung der Kosten und Leistungen einer Periode um entsprechende Zinsen auf das gebundene Kapital. Seine Grundlage ist das **Theorem von Lücke** ([Zinsen] 22 ff.). Mit ihm besteht die Möglichkeit, Kapitalwerte aus Leistungen und Kosten anstelle von Aus- und Einzahlungen zu berechnen.

Den umgekehrten Weg geht die **investitionstheoretische Kostenrechnung** (*Küpper* [Fundierung]). Sie verwendet Ein- und Auszahlungen als Basisgrößen der Kosten- und Leistungsrechnung. In ihr wird unterstellt, daß ein längerfristiger Plan vorliegt. Das Rechnungsziel der Kosten- und Leistungsrechnung wird darin gesehen, Informationen für die kurzfristige und detaillierte Durchführung dieses Plans oder für kurzfristige Anpassungen an unerwartete Datenänderungen bereitzustellen. Das Entscheidungsziel besteht hierbei auch in der Maximierung des Kapitalwerts. Die Ermittlung kurzfristiger Erfolgswirkungen setzt daher die Kenntnis von Kapitalwertfunktionen voraus, welche die Beziehungen zwischen dem Barwert des Gewinns zu einem bestimmten Zeitpunkt und seinen Einflußgrößen abbildet.

Um den **Grundgedanken** dieses Ansatzes zu verdeutlichen, kann man vereinfacht unterstellen, daß der Gütererstellung und dem Güterverbrauch jeweils bestimmte Zahlungen direkt zurechenbar sind. Der Barwert der Einzahlungen kann beispielsweise von der Beschäftigung y_t in einer Periode t und dem Zeitpunkt t selbst abhängig sein, weil für ihn die Produktions- und Absatzmenge sowie der Zeitpunkt für die Abzinsung maßgebend sind. Für die Auszahlungen können die Periodenbeschäftigung y_t , die bis zu diesem Zeitpunkt vollzogene kumulierte Beschäftigung Y_t und t als Einflußgrößen wirksam sein, weil beispielsweise die Anlagenkosten von deren gegenwärtigem und bisherigem Einsatz sowie Alter abhängen. Dann kann der Barwert des Gewinns G_t als Differenz der Barwerte für die Güterentstehung L_t und den Gütereinsatz K_t bestimmt werden:

$$G_t = L_t(y_t, t) - K_t(y_t, Y_t, t) \quad (8)$$

Die kurzfristige Änderung dieses Kapitalwerts des Gewinns in t kann man als Periodenerfolg zu diesem Zeitpunkt interpretieren. Bei infinitesimaler Betrachtung läßt sie sich aus dem totalen Differential ermitteln:

$$\frac{dG_t}{dt} = \frac{\delta L_t}{\delta t} + \frac{\delta L_t}{\delta y_t} \cdot \frac{dy_t}{dt} - \left(\frac{\delta K_t}{\delta t} + \frac{\delta K_t}{\delta y_t} \cdot \frac{dy_t}{dt} + \frac{\delta K_t}{\delta Y_t} \cdot \frac{dY_t}{dt} \right) \quad (9)$$

In dieser Konzeption werden Leistungen als die durch eine Gütererstellung bewirkte positive Änderung und entsprechend Kosten als die durch einen Gütereinsatz bewirkte negative Änderung des Kapitalwerts des Gewinns interpretiert. Sie ist vor allem auf kurzfristige Planungsprobleme ausgerichtet.

Die investitionstheoretische Kostenrechnung setzt Kenntnisse über die Beziehungen zwischen den Zahlungen und ihren Einflußgrößen voraus. Da sie stets von zukünftigen Zahlungen ausgeht, sind ihre Informationsanforderungen hoch. Dafür kann man mit ihr eine zielloptimale Abstimmung der kurzfristigen Entscheidungen mit der langfristigen Zielsetzung der Kapitalwertmaximierung erreichen (*Küpper* [Fixkostenproblem] 804 ff.; *Küpper* [Fundierung] 36 ff.). Demgegenüber setzt eine Rechnung auf Basis des *Lücke*-Theorems zur Ermittlung der Kapitalbindung nur in begrenztem Umfang die Prognose künftiger Zahlungen voraus (*Kloock* [Investitionsrechnungen] 886). Jedoch ist dieses Rechnungssystem nicht explizit auf kurzfristige Entscheidungsprobleme ausgerichtet. Es ist anzunehmen, daß zu deren Lösung in ihm ebenfalls die Kenntnisse über die Wirkung wichtiger Einflußgrößen auf die Zahlungen vorliegen müßten. Beide Konzepte erfüllen durch die Integration von Kosten- und Investitionsrechnung eine wichtige Controllingaufgabe. Sie können aber noch nicht umfassend beurteilt werden. Ein wichtiger Gesichtspunkt für ihren Vergleich besteht darin, ob Zahlungsgrößen oder Kosten- und Leistungsgrößen die geeignete Basis von Erfolgsrechnungen bilden. Zahlungsgrößen sind direkt beobachtbar, während Kosten- und Leistungsgrößen die (oft schwierige) Messung des Gütereinsatzes und die Lösung des Bewertungsproblems erfordern. Dem steht gegenüber, daß in der Praxis das Denken in Kosten und Leistungen weit verbreitet ist.

Zum Überblick sind die wichtigsten ein- und mehrperiodigen sowie isolierten und integrierten **Teilsysteme der Erfolgsrechnung** in *Abb. 9-11* zusammengefaßt.

Die begriffliche Abgrenzung des in der GuV-Rechnung ermittelten Periodenerfolgs ist durch die handelsrechtlichen Vorschriften bestimmt. Deshalb entspricht sie vielfach nicht der Definition des Erfolgsziels, wie sie von der Unternehmung getroffen wird. Da die Gestaltung der Kosten- und Leistungsrechnung keinen gesetzlichen Regelungen unterworfen werden muß, kann man ihr das von der Unternehmung selbst gewählte Erfolgsziel zugrundelegen. Deshalb leuchtet es ein, daß dem Controlling häufig lediglich die kalkulatorische Erfolgsrechnung zugeordnet wird. Aus diesem Grund werden im folgenden nur die Kosten- und Leistungsrechnung sowie die Investitionsrechnung als die wichtigsten **quantitativen Rechnungssysteme des Controlling** näher betrachtet.

	Pagatorische Erfolgsrechnungen				Integrierte Erfolgsrechnungen		Kalkulatorische Erfolgsrechnungen			
Rechnungssystem	Bilanzrechnung	Ertragswertorientierte Bilanzrechnung	Kombinierte Planbilanzrechnung	Dynamische Investitionsrechnung	Investitionstheoretische Kostenrechnung	Kombinierte Kosten- und Investitionsrechnung	Vollkostenrechnung	Grenzplankostenrechnung	Periodenerfolgsrechnung	Relative Einzelkostenrechnung
Erfolgsgriff	Bilanzgewinn (Jahresüberschuß)	Kapitaltheoretischer Gewinn (z. B. ökonomischer Gewinn)	Bilanzgewinn und ökonomischer Gewinn	z. B. Kapitalwert	z. B. Kapitalwert	Periodengewinn und Kapitalwert	Perioden- und Stückgewinn	Periodengewinn, Perioden- und Stückdeckungsbeiträge	Periodengewinn	Periodengewinn, Perioden- und Stückdeckungsbeiträge
Bezugsgrößen des Erfolgs	Periode	Mehrperiodiger Planungszeitraum	Periode und mehrperiodiger Planungszeitraum	Mehrperiodiger Planungszeitraum	Mehrperiodiger Planungszeitraum	Periode und mehrperiodiger Planungszeitraum	Periode und Produkteinheiten	Periode, Produkteinheiten und andere Bezugsgrößen	Periode	Periode, Produkteinheiten und andere Bezugsgrößen
Rechnungsgrößen	Erträge und Aufwendungen	Ein- und Auszahlungen	Ein- und Auszahlungen; Erträge und Aufwendungen	Ein- und Auszahlungen	Ein- und Auszahlungen	Leistungen und Kosten; Ein- und Auszahlungen	Leistungen und volle Selbstkosten	Leistungen und variable sowie fixe Kosten	Ausbringungs- und Einsatzmengen sowie Preise	Relative Einzelkosten
Fristigkeit	Eine (oder wenige) Planungsperiode(n)	Mehrere Planungsperioden	Mehrere Planungsperioden	Mehrere Planungsperioden	Mehrere Planungsperioden	Mehrere Planungsperioden	Eine Planungsperiode	Eine Planungsperiode	Eine Planungsperiode	Eine Planungsperiode

Abb. 9-11: Systeme der Erfolgsrechnung

3. Rechnungsziele, Bestandteile und Systeme der Kosten- und Leistungsrechnung

a) Rechnungsziele der Kosten- und Leistungsrechnung

Das am besten ausgebaute System einer erfolgszielorientierten Rechnung ist im allgemeinen die Kosten- und Leistungsrechnung. Sie ist besonders für Industrieunternehmungen weit entwickelt. Ihre wichtigsten Rechnungsziele liegen in der Bereitstellung von Informationen für die kurzfristige Planung, die Steuerung und die Kontrolle. Grundlegend zur Erfüllung dieser Rechnungsziele ist die **Abbildung des Unternehmungsprozesses** (vgl. *Schweitzer/Küpper* [Systeme] 57 ff.). Sie umfaßt die Ermittlung realisierter sowie die Prognose zukünftiger Kosten und Leistungen. Die Erfassung und Dokumentation der angefallenen Kosten und Leistungen liefert den Ausgangspunkt für die Planung und die Kontrolle.

Zur Erfüllung des Rechnungsziels der **Planung** sind Informationen über die Wirkungen alternativer Maßnahmen auf die Erfolgsziele bei kurzfristigen Entscheidungsproblemen bereitzustellen. In diesen Planungsbereich gehören bei Industrieunternehmungen insbesondere die Bestimmung des Absatz- und des Fertigungsprogramms sowie des Beschaffungsprogramms, die Wahl zwischen Eigenfertigung und Fremdbezug, die Entscheidung über Fertigungslosgrößen und Fertigungsverfahren, die Annahme oder Ablehnung von Zusatzaufträgen, die kurzfristige Aufnahme oder Anlage finanzieller Mittel sowie das Angebot und die Festlegung von Preisen bei Absatz- und Beschaffungsgütern. Aufgabe der Kosten- und Leistungsrechnung ist es, die Ausprägungen von Alternativen derartiger Entscheidungsprobleme auf die von der Unternehmung angestrebten Erfolgsziele zu prognostizieren.

Mit **Steuerung** wird in diesem Zusammenhang die zielorientierte Beeinflussung der Personen und Prozesse bezeichnet, durch welche die Plandurchführung gesichert werden soll. Sie ist auf den konkreten Vollzug des Unternehmungsprozesses sowie die Anpassung an unerwartete Datenänderungen gerichtet.

Die für Kosten- und Leistungsrechnung relevante **Kontrolle** wird üblicherweise als Zeit-, Betriebs- oder Soll-Ist-Vergleich durchgeführt. Beim Zeitvergleich werden Istgrößen verschiedener Zeitpunkte bzw. Zeiträume einander gegenübergestellt. Für einen Betriebsvergleich werden die entstandenen Kosten, Leistungen und/oder Erfolge verschiedener Unternehmungen, Teilbetriebe oder kleinerer Abrechnungsbezirke innerhalb der Unternehmung miteinander verglichen. Die Kosten- und Leistungsrechnung kann in erster Linie für innerbetriebliche Vergleiche herangezogen werden. Die aussagefähigste Kontrollform ist der Soll-Ist-Vergleich. Bei ihm stellt man den in Planung und Steuerung bestimmten Sollgrößen die tatsächlich realisierten Istgrößen gegenüber.

Neben diesen zentralen Rechnungszielen wird die Kosten- und Leistungsrechnung häufig zur **Bewertung von Halb- und Fertigerzeugnissen** in der Bilanzrechnung sowie für andere Nebenziele wie die Bestimmung von Entschädigungssummen u. ä. herangezogen.

b) Bestandteile der Kosten- und Leistungsrechnung

Die Kosten- und Leistungsrechnung besteht üblicherweise aus **Arten-, Stellen- und Trägerrechnung**. Diese Bestandteile sind auf der Kostenseite in den meisten Industrieunternehmen gut ausgebaut. Die Leistungsseite wird dagegen vielfach nur in die Trägerrechnung einbezogen, indem man eine kurzfristige Erfolgsrechnung (Betriebsergebnisrechnung) durchführt. Die Entwicklung einer umfassenden Leistungs- oder Erlösrechnung mit einer Arten-, Stellen- und Trägerrechnung ist aber möglich und häufig zweckmäßig. Dann gelangt man zu der in *Abb. 9-12* dargestellten Struktur einer ausgebauten Kosten- und Leistungsrechnung. Sie zielt darauf ab, auch die Leistungen bzw. Erlöse genauer zu erfassen und zu analysieren (*Kloock/Sieben/Schildbach* [Kostenrechnung] 148 ff.; *Kolb* [Erlösrechnung]). Hierdurch läßt sich eine fundierte Basis für die Erfolgsrechnung gewinnen, die ggf. bis zu einer Bereichs- oder Stellenerfolgsrechnung entwickelt werden kann.

Kostenrechnung	Kostenartenrechnung	Kostenstellenrechnung	Kostenträgerrechnung <ul style="list-style-type: none"> • Stückrechnung • Periodenrechnung 	
Erfolgsrechnung		[Stellenerfolgsrechnung]	Stückerfolgsrechnung	Periodenerfolgsrechnung
Leistungs-(Erlös-)rechnung	Leistungsartenrechnung	Leistungsstellenrechnung	Leistungsträgerrechnung <ul style="list-style-type: none"> • Stückrechnung • Periodenrechnung 	

Abb. 9-12: Bestandteile einer ausgebauten Kosten- und Leistungsrechnung

Die wichtigsten **Aufgaben von Arten-, Stellen- und Trägerrechnung auf der Kostenseite** sind in der *Abb. 9-13* dargestellt. Besonders ausgebaut sind in Industrieunternehmen die Kostenstellenrechnung im Fertigungsbereich und die Kalkulation. Für die Planung und Kontrolle von Einzel- sowie Gemeinkosten der Fertigung sind leistungsfähige Verfahren verfügbar (vgl. z. B. *Kilger* [Plankostenrechnung] 313 ff.). Sie lassen sich mit entsprechenden Softwareprogrammen effizient durchführen (vgl. *Schweitzer/Küpper* [Systeme] 457 ff.).

Während die Kostenrechnung von der Arten- über die Stellenrechnung zur Trägerrechnung vollzogen wird, ist für die **Leistungsrechnung** ein anderer Ablauf zweckmäßig. Eng verbunden mit der Artenrechnung ist bei ihr die Trägerrechnung. Leistungs- oder Erlösträger sind nämlich die entstandenen bzw. abgesetzten Güter, die eine Leistung darstellen bzw. zu einem Erlös führen. Die Leistung und der Erlös sind daher direkt auf Träger bezogen, während Kosten unmittelbar für das Verbrauchsgut und nicht für das entstandene Gut anfallen. Dennoch gibt es auch auf der Leistungsseite Zurechnungsprobleme, weil z. B. Erlöse für mehrere Produkte gemeinsam gezahlt

werden. Unter einer Leistungsstelle versteht man einen Abrechnungsbezirk, der für die Entstehung von Leistungen verantwortlich ist. Während Leistungsträger die Handlungsvariablen der Leistungsbildung darstellen, sind Leistungsstellen die Handlungsverantwortlichen.

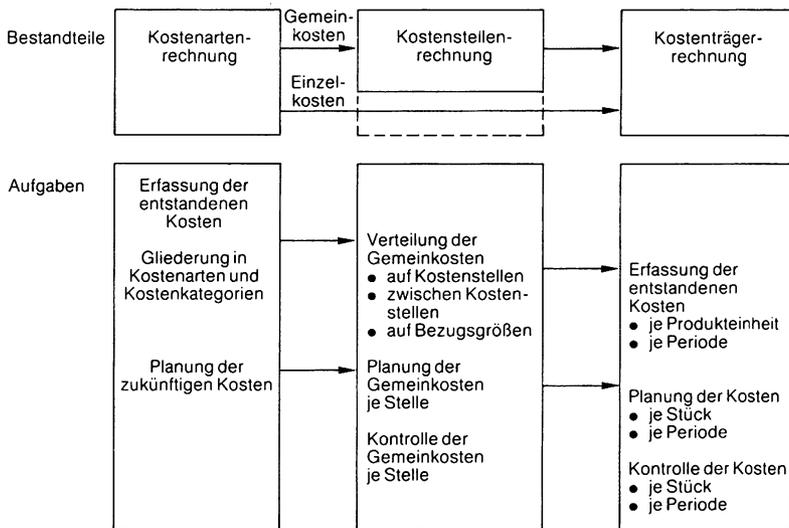


Abb. 9-13: Bestandteile und Aufgaben der Kostenrechnung

Mit den Daten der Kosten- und der Leistungsrechnung läßt sich eine **Ergebnis- oder Erfolgsrechnung** durchführen. Ihr Kern sind die Stückerfolgs- und die Periodenerfolgsrechnung. Da für die Abgrenzung von Kostenstellen Produktionsgesichtspunkte und für die Abgrenzung von Leistungsstellen Absatzgesichtspunkte im Vordergrund stehen, ist eine deckungsgleiche Stellengliederung in beiden Rechnungen kaum erreichbar. Auf die Kostenstellen des Fertigungs-, Beschaffungs- und Verwaltungsbereichs lassen sich Leistungsanteile nur schwer zurechnen. Deshalb sind stellenbezogene Erfolgsrechnungen im allgemeinen lediglich für größere Bereiche oder Sparten in Form von „Profit-Centers“ durchführbar.

c) Systeme der Kosten- und Leistungsrechnung

Zur Gestaltung der Kosten- und Leistungsrechnung sind mehrere Systeme entwickelt worden, für die verschiedene Prinzipien und Rechnungsziele maßgebend sind. Ihre wichtigsten **Unterscheidungsmerkmale** sind der zeitliche Bezug der Kosten, der Umfang der Zurechnung von Kosten (und Leistungen) auf Kosten-(bzw. Leistungs-)träger und das Rechnungsziel.

Nach dem zeitlichen Bezug trennt man zwischen **Ist-, Normal- und Planrechnungen**. In Istrechnungen werden nur die tatsächlich entstandenen Kosten und Leistungen einer abgelaufenen Periode ermittelt. Dagegen umfassen Normal- und Planrechnungen zusätzlich Vorgaberechnungen. Sie schließen Istrechnungen mit ein und ermöglichen Soll-Ist-Kontrollen. In

Normalkostenrechnungen werden die Vorgabewerte über eine Durchschnittsbildung aus Vergangenheitswerten gewonnen. Diese normalisierten Kosten und Leistungen liefern weder eine Voraussage noch eine erfolgszielorientierte Norm. Deshalb sind Normalkostenrechnungen als Übergangsformen aufzufassen, deren Bedeutung begrenzt ist.

Plankosten- und -leistungsrechnungen lassen sich nach ihrem maßgeblichen Rechnungsziel als **Standard-** oder **Prognoserechnungen** durchführen. Standardrechnungen sind auf die innerbetriebliche Steuerung ausgerichtet. In ihnen werden erfolgszieloptimale Kosten und Leistungen als Normen vorgegeben. Als Standards faßt man üblicherweise die denkbar günstigsten Werte auf. Dem Grundgedanken dieses Konzepts entspricht es aber auch, wenn man die Werte vorgibt, durch welche das Verhalten der Handlungsträger am ehesten optimal gesteuert werden kann. In Prognoserechnungen werden demgegenüber die erwarteten künftigen Istwerte bestimmt. Damit dienen sie zur Planung des Unternehmungsprozesses und sind besonders für die Unternehmensleitung ein wichtiges Informationsinstrument. Weil eine gleichzeitige Durchführung von Standard- und Prognoserechnungen aufwendig ist, werden in der Industrie häufig Kombinationen beider Formen gewählt.

Eine große Bedeutung hat die Unterscheidung von **Voll-** und **Teilkosten-** sowie **-leistungsrechnungen** gewonnen. Bei Vollkosten- und -leistungsrechnungen werden die gesamten Kosten und Leistungen bis auf die Kosten- bzw. Leistungsträgereinheiten verrechnet. Hierzu sind schwierige Probleme der Verteilung von Gemeinkosten auf Kostenstellen und Kostenträger zu lösen, bei denen eine nicht willkürfreie Verwendung von Schlüsselgrößen kaum zu vermeiden ist. Die Informationen von Vollkosten- und -leistungsrechnungen können in bezug auf kurzfristige Planungsprobleme zu Fehlentscheidungen führen.

Deshalb wird in den Systemen der Teilkosten- und -leistungsrechnung auf eine vollständige Verteilung der Kosten bzw. Leistungen verzichtet. In den Systemen auf der Basis von **variablen Kosten** zerlegt man die Gesamtkosten nach ihrem Verhalten bei Beschäftigungsänderungen in variable und fixe Kosten. Auf die Kostenträger werden nur die von der Beschäftigung abhängigen variablen Kosten verteilt. Wichtige Zielgrößen sind in ihnen Stück- und Periodendeckungsbeiträge als Differenzen zwischen Stück- bzw. Periodenleistungen und -kosten. Die Fixkosten werden in der **einstufigen Deckungsbeitragsrechnung** als ein Block behandelt, während man sie in **mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnungen** beispielsweise nach ihrer Zurechenbarkeit auf Produkte, Produktgruppen, Bereiche usw., ihrer Abbaufähigkeit oder ihrer Disponierbarkeit zerlegt, ohne eine Kostenschlüsselung vorzunehmen. Die **Grenzplankostenrechnung** ist das am weitesten entwickelte System mit variablen Kosten. Sie besitzt als zusätzliche Merkmale eine ausgebaute und differenzierte Kostenplanung sowie -kontrolle innerhalb der Kostenstellenrechnung (*Kilger* [Plankostenrechnung]).

Grundlage der **relativen Einzelkostenrechnung** (*Riebel* [Einzelkostenrechnung]) ist eine umfassende Hierarchie von Bezugsgrößen wie Produkten, Produktgruppen, Stellen, Bereichen usw. In diesem System werden alle Kosten und Leistungen jeweils einer Bezugsgröße als relative Einzelkosten

bzw. Einzelleistungen zugerechnet. Für die Zerlegung der gesamten Kosten und Leistungen ist das Merkmal der Zurechenbarkeit bestimmend. Prinzipielle Unterschiede zu den Systemen mit variablen Kosten bestehen vor allem bei variablen Gemeinkosten (z. B. Stoffkosten der Kuppelproduktion), die sich mit der Beschäftigung verändern, aber den Produkten nicht direkt zurechenbar sind.

Bei der **Periodenerfolgsrechnung** liegt der Schwerpunkt auf der periodischen Erfolgsplanung und -kontrolle für die gesamte Unternehmung, während den stückbezogenen Rechnungen eine nachrangige Bewertung beigegeben wird (*Laßmann* [Erlösrechnung]). Ihr Kern ist ein ausgebautes System von Einflußfunktionen, welche die Beziehungen zwischen Gütereinsatz- und Ausbringungsmengen bzw. Absatzmengen und deren Bestimmungsgrößen abbilden. Man geht davon aus, daß i. d. R. mehrere Einflußgrößen wirksam sind. Diese mehrvariablen Funktionen werden insbesondere durch statistische Methoden aus empirischen Daten gewonnen. Die Unternehmung wird in (Teil-)Betriebe und Betriebsprozesse sowie Absatzsegmente gegliedert, durch die sich die Beziehungen zwischen den Einsatz- bzw. Absatzmengen und ihren Einflußgrößen möglichst gut erfassen lassen. Durch Bewertung der Gesamtmengen einer Periode mit Preisen gelangt man zu den Kosten und Leistungen und kann den Periodenerfolg berechnen. Das Problem der Zerlegung in Kosten- bzw. Leistungsanteile tritt in diesem System in den Hintergrund, weil die verschiedenen Einflußgrößen als unabhängige Variablen nebeneinander berücksichtigt werden und der Periodenerfolg der gesamten Unternehmung als zentrale Steuerungsgröße behandelt wird. Da eine Kostenschlüsselung bis auf Kostenträger hierfür nicht notwendig ist, kann man dieses System zu den Teilkosten- und -leistungsrechnungen zählen. Jedoch lassen sich in ihm als zusätzliche Auswertungen auch stückbezogene Rechnungen entsprechend den anderen Systemen der Teil- und Vollkostenrechnung durchführen.

Umfang der Zurechnung \ Zeitlicher Bezug	Istrechnungen	Planrechnungen	
		Standardrechnungen	Prognoserechnungen
Vollkosten- und -leistungsrechnungen	Ist-KLR auf Vollkostenbasis	Plan-KLR auf Vollkostenbasis	
Teilkosten- und -leistungsrechnungen	Ist-KLR auf Teilkostenbasis	Plan-KLR auf Teilkostenbasis <ul style="list-style-type: none"> • mit variablen Kosten <ul style="list-style-type: none"> – Einstufige Deckungsbeitragsrechnung – Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung – Grenzplankostenrechnung • mit relativen Einzelkosten • als Periodenerfolgsrechnung 	

Abb. 9-14: Überblick über wichtige Systeme der Kosten- und Leistungsrechnung

Neben den skizzierten und in *Abb.9-14* im Überblick angegebenen „reinen“ Systemen sind vielfältige **Kombinationsformen** möglich und in der Praxis üblich. Besonders häufig findet man eine Kombination aus Plankosten- und -leistungsrechnungen auf Vollkostenbasis und auf Teilkostenbasis mit variablen Kosten. Dann werden sowohl die Vollkosten je Stelle, je Stück und je Periode als auch die entsprechenden variablen Kosten ermittelt. Ferner berechnet man Perioden- und Stückgewinne ebenso wie unterschiedlich definierte Deckungsbeiträge.

4. Rechnungsziele, Entscheidungsprobleme und Verfahren der Investitionsrechnung

a) Rechnungsziele der Investitionsrechnung

In der betriebswirtschaftlichen Investitionsrechnung wird die Vorteilhaftigkeit von Investitionen im Hinblick auf das Erfolgsziel analysiert (vgl. Kapitel 5). Weit verbreitet ist ein **zahlungsorientierter Investitionsbegriff**:

Ein Investitionsprojekt ist durch einen Zahlungsstrom gekennzeichnet, der mit einer Auszahlung beginnt und Einzahlungen bzw. Einzahlungen und Auszahlungen erwarten läßt.

Man betrachtet also die mit betrieblichen Tätigkeiten verbundenen Zahlungsreihen und geht von Erfolgszielen aus, die direkt oder indirekt aus Zahlungsgrößen definiert sind.

Obwohl sich der Einsatz finanzieller Mittel zur Erzielung von Einzahlungen auf alle Bereiche erstreckt, kann das wichtigste Rechnungsziel der Investitionsrechnung in der **Bereitstellung von Informationen** für die Planung von mittel- und langfristigen Entscheidungen gesehen werden.

Sie soll vor allem Aussagen zur **erfolgszielorientierten Beurteilung** von Investitionsprojekten und Investitionsprogrammen liefern. Im Hinblick auf die Unvollkommenheit der Information umfaßt dieses Rechnungsziel die Bereitstellung von Informationen und Verfahren, mit denen der Grad an Unsicherheit beurteilt und/oder trotz unsicherer Erwartungen eine optimale Alternative bestimmt werden kann. Als Rechnungssystem beschränkt sich die Investitionsrechnung auf quantitative Informationen. Daher kann sie nicht alle für Investitionsentscheidungen relevanten Daten zur Verfügung stellen. Grundsätzlich ist es auch möglich, die Auswirkungen einer Aufnahme finanzieller Mittel auf das Erfolgsziel mit den gleichen Verfahren zu analysieren wie ihre Anlage.

Die Bereitstellung von Informationen zur **Kontrolle** ist ein weiteres wichtiges Rechnungsziel (vgl. insb. *Lüder* [Investitionskontrolle]). Mit ihr wird nach Realisation des Investitions- (bzw. Finanzierungs-) Vorhabens geprüft, ob der geplante Erfolg erreicht wird. Hierzu sind Investitionsrechnungen durchzuführen, die in ihrem Aufbau mit denjenigen in der Planungsphase übereinstimmen. Jedoch gehen in die Nachrechnung teilweise oder voll-

ständig Istwerte anstelle von Prognosewerten ein. Die Abweichungen im Gesamterfolg sowie bei den Einzeldaten sind auf ihre Ursachen hin zu analysieren und dementsprechend aufzuspalten.

b) Entscheidungsprobleme der Investitionsrechnung

In der Investitionsrechnung sind Verfahren zur Lösung unterschiedlicher Probleme entwickelt worden. Entsprechend der Übersicht in Abb. 9-15 ist einmal danach zu unterscheiden, ob man Investitionsentscheidungen unter vollkommener Information betrachtet oder das Problem der Berücksichtigung unsicherer Erwartungen untersucht. Unabhängig davon können Investitionsentscheidungen in Einzel- und Programmentscheidungen gegliedert werden. Die Einzelentscheidungen lassen sich weiter in Wahl- und Investitionsdauerentscheidungen unterteilen (Kruschwitz [Investitionsrechnung] 6 f.). Bei Einzelentscheidungen bestehen die Alternativen jeweils aus einem Investitionsprojekt. Dagegen werden die Alternativen von Investitionsprogrammen durch eine Kombination mehrerer Investitionsprojekte gebildet. Die Nutzungsdauer der Investitionsprojekte kann als gegeben oder als Entscheidungsproblem behandelt werden. Diese Unterteilung ist grundsätzlich für Einzel- und Programmentscheidungen möglich. Verfahren für Investitionsdauerentscheidungen werden wegen der Problemkomplexität üblicherweise nur bei Einzelentscheidungen dargestellt.

Der Überblick in Abb. 9-15 macht deutlich, daß sich die skizzierten Investitionsprobleme weitgehend miteinander kombinieren lassen. So könnte bei-

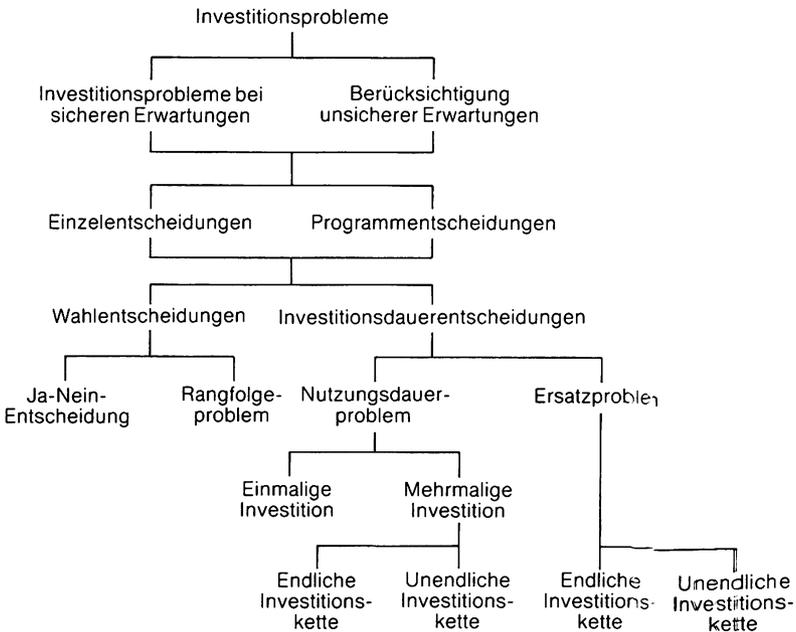


Abb. 9-15: Übersicht über wichtige Investitionsprobleme

spielsweise das Nutzungsdauerproblem für alternative Investitionsprogramme mit unendlichen Investitionsketten unter Berücksichtigung unsicherer Erwartungen als realitätsnahes Entscheidungsproblem untersucht werden. Eine derartige Verknüpfung der verschiedenen Problemtypen ist für eine Darstellung der wichtigsten Verfahren wenig zweckmäßig. Zur Lösung der in der Realität auftretenden Investitionsprobleme ist jedoch eine Verbindung der Verfahren, die zur Lösung der verschiedenen Probleme entwickelt worden sind, oft nicht zu umgehen. Man muß jeweils abwägen, inwieweit eine Zerlegung in isolierte Entscheidungsprobleme und damit eine Zerschneidung von Zusammenhängen gerechtfertigt erscheint, um die Problemkomplexität zu verringern und praktikable Lösungsverfahren anwenden zu können.

c) Verfahren der Investitionsrechnung

Für die Behandlung der skizzierten Investitionsprobleme steht eine Vielzahl von Rechenverfahren bereit, mit denen die Erfolgswirksamkeit von Investitionsalternativen bestimmt oder die Unsicherheit der Daten berücksichtigt werden kann (vgl. u.a. Blohm/Lüder [Investition]; Hax [Investitionstheorie]; Kern [Investitionsrechnung]; Kruschwitz [Investitionsrechnung]). Sie stellen das methodische Instrumentarium dar, auf dessen Auswahl und Verwendung das Controlling entsprechend seiner Servicefunktion Einfluß zu nehmen hat.

Einen Überblick über die Methoden zur Lösung von Wahlentscheidungen vermittelt Abb.9-16 (zur Kennzeichnung vgl. Kapitel 5). Statische Verfahren erfassen den zeitlichen Anfall der Ein- und Auszahlungen nicht. Die

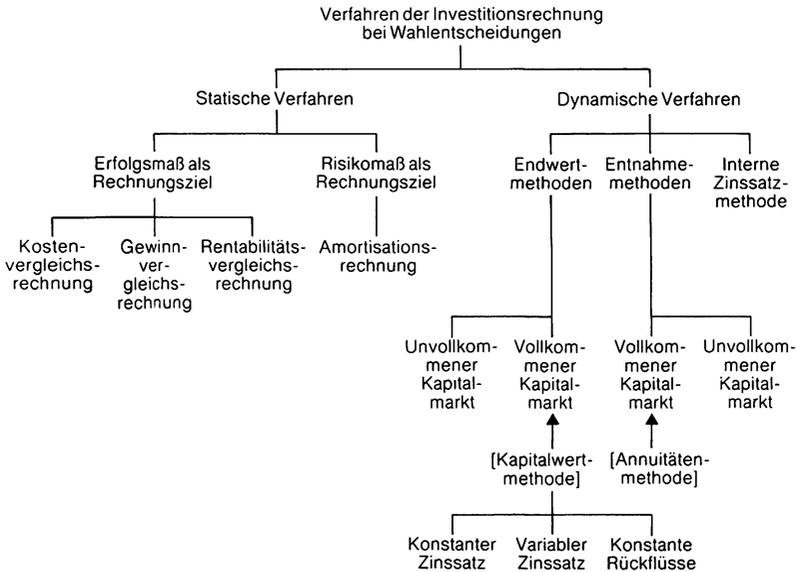


Abb.9-16: Überblick über wichtige Verfahren bei Investitionswahlentscheidungen

dynamischen Verfahren berücksichtigen dagegen explizit die zeitliche Struktur des Zahlungsstroms. Von grundlegender Bedeutung für ihre Gestaltung sind die Prämissen über die Aufnahme bzw. Anlage von finanziellen Mitteln. Das umfassendste Instrument zur Berechnung der Erfolgswirkung von Investitions- und Finanzierungsalternativen wären vollständige Finanzpläne (vgl. *Kruschwitz* [Investitionsrechnung] 46 ff.). Da ihre Aufstellung recht aufwendig ist, macht man Pauschalannahmen über die Aufnahme und Anlage der Mittel. Für die Kennzeichnung des Kapitalmarkts sind zwei Merkmale besonders wichtig: (1) Ob die Kreditaufnahme unbegrenzt oder begrenzt ist und (2) ob der Zinssatz für die Geldaufnahme (Sollzins) gleich oder größer als der für die Geldanlage (Habenzins) ist (vgl. *Kruschwitz* [Investitionsrechnung] 58 ff.). Die Rechnung vereinfacht sich wesentlich bei einem vollkommenen Kapitalmarkt. Diese vielfach unterstellte Prämisse ist erfüllt, wenn zu einem Zinssatz (Sollzinsen = Habenzinsen) unbeschränkt finanzielle Mittel aufgenommen und angelegt werden können (*Schneider* [Investition] 354; anders *Kruschwitz* [Investitionsrechnung] 56). Unter dieser Kapitalmarktprämisse lassen sich Entnahmen und Endvermögen zum einheitlichen Zinssatz gegenseitig transformieren.

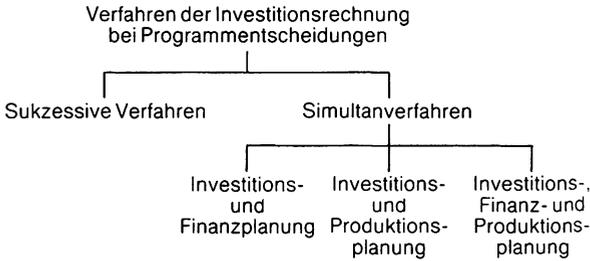


Abb. 9-17: Überblick über wichtige Verfahren bei Programmentscheidungen

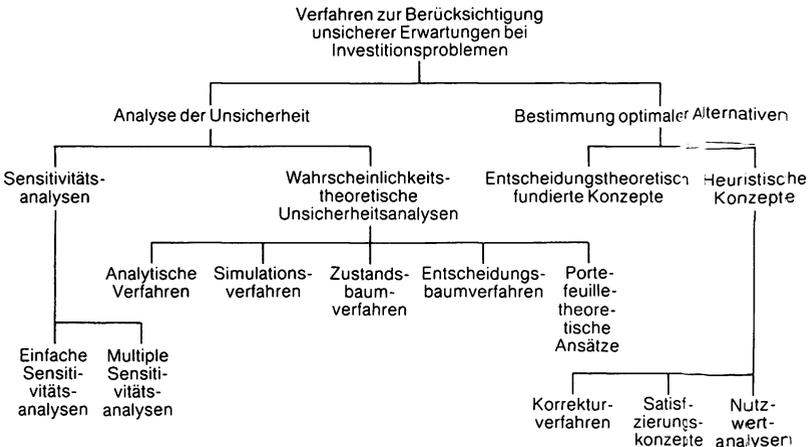


Abb. 9-18: Überblick über Verfahren zur Berücksichtigung unsicherer Erwartungen bei Investitionsentscheidungen

Optimale Alternativen bei **Programmmentscheidungen** lassen sich durch sukzessive oder simultane Verfahren bestimmen (vgl. *Abb. 9-17*). Grundlegende Probleme in der Anwendung derartiger Modelle liegen in den Schwierigkeiten und dem hohen Aufwand bei der Beschaffung aller Daten und der Lösung umfassender Modelle mit sehr vielen Variablen und Nebenbedingungen. Die Lösungsmöglichkeiten sind besonders eingeschränkt, wenn man beachtet, daß eine Reihe von Variablen (z. B. die Investitionsvariablen) ganzzahlig sein sollten.

Für die **Berücksichtigung unsicherer Erwartungen** bei Investitionsentscheidungen ist ebenfalls eine größere Zahl von Verfahren verfügbar. Sie dienen entweder dazu, die Struktur der Unsicherheit darzustellen und zu analysieren oder zur (rationalen) Herleitung einer optimalen Alternative. Die wichtigsten Verfahren lassen sich im Anschluß an *Bitz* ([Investition] 452 ff.) entsprechend *Abb. 9-18* ordnen.

5. Bereitstellung von Informationen über steuerliche Wirkungen

Ein wesentlicher Anteil der in Unternehmungen erwirtschafteten Überschüsse muß für die Zahlung von Steuern verwendet werden. Aus der Steuerpflicht erwächst eine Reihe von Verwaltungstätigkeiten. Insbesondere löst sie aber verschiedene **Planungs- und Kontrollaufgaben** aus. So erscheint es zweckmäßig und notwendig, die Steuerbelastung der Unternehmung zu planen und die steuerlichen Wahlrechte insbesondere beim Gewinnausweis optimal zu nutzen. Da die Steuerpflicht an Indikatoren der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit wie Einkommen, Konsum und Vermögen ansetzt, ist nicht von vornherein auszuschließen, daß Steuern die Vorteilhaftigkeit von Entscheidungen in der Unternehmung beeinflussen (*Wagner* [Besteuerung] 409). Deshalb liegt ein Problem darin, inwieweit Steuern in die Planung der verschiedenen Entscheidungstatbestände industrieller Unternehmungen einbezogen werden sollten. Neben diesen Planungsaufgaben besteht die Notwendigkeit, die steuerlichen Verwaltungstätigkeiten und die Steuerbelastungsplanung einer Kontrolle zu unterwerfen.

Eine offene Frage ist es, in welchem Umfang diese steuerbezogenen Aufgaben in den **Bereich des Controlling** fallen. In den USA ist in Literatur und Praxis eine stärkere Einbindung der Besteuerung in die Controllingfunktion als in Deutschland zu beobachten (vgl. *Horváth* [Controlling] 486). Dies könnte auf die Komplexität unseres Steuerwesens zurückzuführen sein. Betrachtet man die Koordination als grundlegende Funktion des Controlling, so ist in jedem Fall die Abstimmung zwischen Besteuerung und Planung zu den Aufgaben des Controlling zu rechnen. Das Controlling muß dann untersuchen, bei welchen Entscheidungstatbeständen welche steuerlichen Wirkungen zu berücksichtigen sind und für eine dementsprechende Planung Sorge tragen. Ferner muß es eine Abstimmung zwischen der Steuerbelastungsplanung und anderen Teilplanungen, insbesondere der Finanzplanung, erreichen. Daneben ergibt sich die Notwendigkeit einer Abstimmung zwischen Rechnungswesen und Steuerverwaltung, weil wichtige Daten für die vorgeschriebene Mitwirkung der Unternehmung am

Besteuerungsverfahren (z.B. bei Lohnsteuer, Umsatzsteuer, Steuerbilanz u. a.) im Rechnungswesen ermittelt werden.

Steuern sind in die **Planung** betrieblicher Tatbestände einzubeziehen, wenn die Steuerzahlungen sowohl von den Entscheidungsvariablen als auch vom Grad der Zielerreichung abhängen und der zusätzliche Aufwand für ihre Berücksichtigung kleiner als die erreichbare Zielverbesserung ist. Eine Unabhängigkeit der Steuer von den Entscheidungsvariablen tritt nur auf, sofern alle Alternativen zu derselben Steuerbelastung führen. (*Wagner/Dirrigl* [Steuerplanung] 13 ff.) Dies kann generell für keine Steuerart angenommen werden, weil alle an wirtschaftlichen Größen anknüpfen. Jedoch können Steuern bei Partialproblemen entscheidungsfest sein, weil sie von deren Variablen nicht beeinflusst werden. Eine Vernachlässigung der Steuerwirkungen wäre auch zulässig, wenn die Zielgröße der Planung selbst besteuert würde und der Grenzsteuersatz unter 100% liegen würde. Obwohl z.B. die Einkommen- und die Körperschaftsteuer am Betriebsgewinn anknüpfen, ist diese Bedingung für Industrieunternehmungen selten erfüllt, weil die zu versteuernde Gewinngröße mit dem Erfolgsziel des Unternehmers nicht übereinstimmt.

Die Unternehmung muß eine Vielzahl von direkten und indirekten Steuern tragen (vgl. *Siegel* [Steuerwirkungen] 81). Mit ihnen werden die Einsatzgüter, die Leistungen oder der Gewinn belastet. Ein besonderes Gewicht für die Planung besitzen die Einkommen-, die Körperschaft- und die Gewerbebeertragsteuer als Ertragsteuern und die Vermögen- sowie die Gewerbesteuer als Substanzsteuern.

Die Einbeziehung von Steuern in die Planung betrieblicher Entscheidungen wird durch die **Interdependenz der Bemessungsgrundlagen und der Steuerarten** erschwert. Die Bemessungsgrundlagen der Ertrag- und der Substanzsteuern gehen jeweils von gleichen Größen aus, die durch Hinzurechnungen und Kürzungen modifiziert werden. Steuerarten-Interdependenzen treten auf, weil der Aufwand für einzelne Steuerarten bei den Bemessungsgrundlagen anderer Steuerarten abzugsfähig ist. Beispielsweise sind die Gewerbesteuer und die Gewerbebeertragsteuer selbst von der Bemessungsgrundlage der Gewerbebeertragsteuer abzugsfähig.

Um die Auswirkungen von Steuern zu erfassen, können zwei methodische Wege eingeschlagen werden. Bei der **Steuerartenrechnung** ermittelt man die Steuerbelastung jeweils einer Planalternative, indem man nacheinander die Höhe beispielsweise von Gewerbesteuer-, Gewerbebeertrag-, Einkommen- oder Körperschaftsteuer berechnet. Die Reihenfolge der Berechnung wird durch die Steuerarten-Interdependenz bestimmt. Dieses rechenaufwendige Verfahren bietet sich bei progressiven Steuersätzen an (z.B. bei der Einkommensteuer in der Progressionszone). Bei konstanten Steuersätzen führt die von *Rose* ([Betrieb und Steuern]) entwickelte **Teilsteuerrrechnung** zu Rechenvereinfachungen. In ihr werden unabhängig von der jeweiligen Alternativen die Beziehungen zwischen den Bemessungsgrundlagen und den Steuerarten durch ein System von Gleichungen abgebildet. Die gesetzlichen Vorschriften über die Bemessungsgrundlagen, steuerliche Modifikationen von Basisgrößen, Freibeträge und Steuersätze werden mit ihm erfaßt. Aus ihm lassen sich sogenannte Multifaktoren herleiten, welche die Wirkun-

gen aus allen betrachteten Steuerarten in bezug auf die einzelnen Bemessungsgrundlagenteile zusammenfassen“ (*Wagner* [Besteuerung] 430).

Der Einfluß von Steuerwirkungen und die Möglichkeit ihrer Berücksichtigung ist eigentlich bei allen Planungstatbeständen im einzelnen zu untersuchen. Die Steuerwirkungen sind aber „tendenziell um so geringer, je partieller und kurzfristiger die Planungsprobleme formuliert werden“ (*Wagner* [Besteuerung] 413). Deshalb erscheint einmal ihre Einbeziehung in die Planung **konstitutiver Entscheidungen** wichtig. Hierzu gehören vor allem die Wahl des Standorts, der Rechtsform, der Zusammenschluß und die Teilung von Unternehmungen sowie die Beendigung der betrieblichen Tätigkeit (vgl. *Wagner/Dirrigl* [Steuerplanung] 153 ff.; *Siegel* [Steuerwirkungen] 210 ff.). Zum ändern kommt den Steuerwirkungen bei der Investitionsplanung, der mittel- und langfristigen Finanzierungsplanung und der Ausschüttungsplanung eine besondere Bedeutung zu.

Die Notwendigkeit der Einbeziehung von Steuern in die **Investitionsplanung** ist Gegenstand einer intensiven wissenschaftlichen Diskussion geworden (vgl. *Mellwig* [Sensitivitätsanalyse]; *Wagner* [Steuereinfluß]; *Steiner* [Ertragsteuern]; *Mellwig* [Investition]). In ihr geht es um die Frage, ob sich Bedingungen für Typen von Investitionsentscheidungen finden lassen, bei denen auf die Berücksichtigung der Steuern verzichtet werden kann. Damit werden die Kapitalwerte vor und nach Steuern miteinander verglichen. Eine Übereinstimmung der Kapitalwerte vor und nach Steuern tritt nur bei Erfüllung sehr engen Indifferenzbedingungen auf. Maßgeblicher ist aber die Frage, ob sich durch Steuern die Entscheidung selbst verändert, weil bei Ja-Nein-Entscheidungen positive (negative) Kapitalwerte vor Steuern nach der Berücksichtigung von Steuern negativ (positiv) werden oder bei Rangfolgeentscheidungen ein anderes Investitionsobjekt optimal wird. Für die hiermit betrachtete Stabilität von Investitionsentscheidungen sind ebenfalls Bedingungen hergeleitet worden (*Georgi* [Steuern]). Ihre Analyse läßt erkennen, daß die Notwendigkeit einer Einbeziehung von Steuern im gegenwärtigen Steuersystem nicht auf klar abgrenzbare Sonderfälle von Investitionstypen eingeschränkt werden kann. Solange die steuerlich zulässigen Abschreibungsverfahren nicht am Ertragswert orientiert werden können und die Modifikationen bei der Gewerbesteuer bestehen, können Steuern die Erfolgswirksamkeit von Investitionsentscheidungen so deutlich beeinflussen, daß ihre Vernachlässigung nicht gerechtfertigt erscheint.

In der **Finanzierungsplanung** werden als zentrale mittel- und langfristige Finanzierungsalternativen Beteiligungs-, Selbst- und Fremdfinanzierung miteinander verglichen (vgl. *Wagner/Dirrigl* [Steuerplanung] 68 ff.; *Siegel* [Steuerwirkungen] 153 ff.). Hierbei wird untersucht, inwieweit deren Erfolgswirksamkeit durch Steuern bestimmt wird.

Das Problem der **Ausschüttungsplanung** stellt sich in erster Linie bei nicht notierten Anteilen an Kapitalgesellschaften (*Wagner/Dirrigl* [Steuerplanung] 114 ff.; *Siegel* [Steuerwirkungen] 171 ff.). Da die Ausschüttung von Gewinnen einem anderen Körperschaftsteuersatz als ihre Einbehaltung unterliegt, kann eine sog. „Schütt-aus-hol-zurück“-Politik günstig sein. Bei ihr werden Gewinne ausgeschüttet und anschließend als Eigen- oder Fremdkapital (z. B. Gesellschafterdarlehen) wieder eingelegt. Da die Körper-

schaftsteuer auf ausgezahlte Gewinne bei der Einkommensteuerermittlung der Gesellschafter angerechnet wird, kann sich ein Vorteil gegenüber der Gewinnthesaurierung ergeben, wenn deren Einkommensteuersätze unter dem Höchstsatz liegen.

Während bei den bisher skizzierten Planungstatbeständen der Einfluß von Steuern neben anderen Größen auf Handlungsalternativen der Unternehmung zu analysieren ist, werden in der **Steuerbelastungsplanung** unmittelbar steuerliche Gestaltungsmöglichkeiten betrachtet. Das in ihr abgebildete Planungsproblem entsteht durch steuerliche Wahlrechte. Sie betreffen die Bemessungsgrundlagen und die Höhe der Steuertarife. Durch die Steuerbelastungsplanung werden Informationen bereitgestellt, wie diese Wahlrechte im Hinblick auf geeignete Zielsetzungen optimal genutzt werden können. Den Kernbereich derartiger Wahlrechte bilden die Gestaltungsmöglichkeiten beim steuerlichen Gewinnausweis in der Steuerbilanz.

IV. Informationsübermittlung durch das Berichtswesen

1. Kennzeichnung des Berichtswesens

Die im Informationssystem der Unternehmung erzeugten Informationen müssen an die potentiellen Informationsverwender gelangen. Diese Aufgabe erfüllt das betriebliche **Berichtswesen**. Es ist für die Erstellung und Übermittlung von Berichten an die Führungspersonen der Unternehmung zuständig. Die Berichte werden meist in schriftlicher Form erstellt. Daneben bekommt die Bereitstellung von Informationen über Bildschirm immer mehr Gewicht.

Bei der **Gestaltung des Berichtswesens** sind unter Beachtung von Berichtszwecken der Inhalt, die Art und die Termine der Berichte sowie die erstellenden und empfangenden Personen festzulegen. Vereinfacht kann man sagen, daß die Fragen nach dem Wozu, Was, Wie, Wann und Wer der Berichterstattung zu beantworten sind.

Wichtige **Berichtszwecke** können die Dokumentation sowie die Planung und die Kontrolle von Unternehmungsprozessen sein. Aus ihnen ergibt sich, über welche Gegenstände zu berichten ist und in welcher Weise die anderen Merkmale des Berichtswesens ausgeprägt sein sollen. Die Berichtszwecke leiten sich aus dem Informationsbedarf her. Deshalb sind seine zentralen Einflußgrößen (vgl. S. 805) für die Gestaltung des Berichtswesens bestimmend.

2. Arten von Berichten und Berichtssystemen

Berichte lassen sich entsprechend *Abb. 9-19* nach einer Vielzahl von **Merkmalen** entwickeln (vgl. *Asser* [Berichtswesen] 659 ff.). Besondere Bedeutung haben die Erscheinungsweise und die berichtsauslösenden Ereignisse. Nach diesen beiden Merkmalen unterscheidet man als grundlegende Berichtsarten Standard-, Abweichungs- und Bedarfsberichte.

Merkmale	Beispiele von Ausprägungen
Berichtszweck	Dokumentation, Planung, Kontrolle u. a.
Berichtsgegenstand	Gesamtunternehmung, Beschaffung, Produktion u. a.
Informationsart	Istwerte, Prognosewerte, Vorgabewerte u. a.
Erscheinungsweise	Regelmäßig, unregelmäßig
Auslösendes Ereignis	Zeitablauf, Toleranzwertüberschreitung, individueller Bedarf
Datenträger	Schriftstück, Magnetband, Diskette, Bildschirm u. a.
Verdichtungsgrad	Ursprungswerte, Kennzahlen u. a.

Abb. 9-19: Merkmale zur Kennzeichnung von Berichtsarten

Standardberichte werden in regelmäßigen Zeitabständen erstellt und dienen zur Abdeckung eines früher ermittelten Informationsbedarfs. Sie enthalten eine Menge an Daten, aus der die Empfänger die für sie relevanten entnehmen müssen. Ihr Inhalt und ihre Form sind wie die Erscheinungstermine festgelegt. Durch die Standardisierung lassen sich diese Berichte relativ wirtschaftlich erstellen. Sie sind in der Regel von mehreren Empfängern auswertbar und können nicht auf spezielle sowie aktuelle Informationsbedürfnisse ausgerichtet werden.

Abweichungsberichte werden nur beim Überschreiten vorgegebener Toleranzwerte verfaßt. Beispielsweise können sie ausgelöst werden, sobald die Abweichungen zwischen Soll- und Istwerten des Umsatzes, der Kosten usw. über eine bestimmte absolute oder prozentuale Grenze hinausgehen. Entsprechend dem Management by Exception erhält der Empfänger nur in diesen Ausnahmefällen eine Information, die ihn auf ein Problem hinweist. Damit wird eine Informationsüberflutung vermieden. Da sich Abweichungsberichte an einem vorgegebenen Plan orientieren, sind sie nur zur Auslösung von Anpassungsmaßnahmen, nicht zur Durchführung umfangreicher neuer Planungsprozesse geeignet. In der Festlegung der Toleranzwerte liegt ein wichtiges Entscheidungsproblem, weil einerseits Anpassungsmaßnahmen früh ergriffen werden sollten, andererseits eine zu häufige Berichterstattung unzweckmäßig sein kann.

Ein speziell auftretendes Informationsbedürfnis wird durch **Bedarfsberichte** befriedigt. Bei ihnen löst erst die Anforderung durch den Empfänger die Berichterstattung aus. Sie sind auf individuelle Informationsbedarfe gerichtet und dienen für ergänzende Analysen.

Die geordnete Menge aller Berichte bildet das **Berichtssystem** einer Unternehmung. Seine Ausprägung wird durch den Einsatz und die Leistungsmöglichkeit der EDV beeinflusst. Deren Entwicklung hat die Schaffung immer komfortablerer Berichtssysteme ermöglicht. Durch die Nutzung von Daten- und Modellbanken ist eine umfassendere und auf individuelle Informationsbedürfnisse ausgerichtete Erstellung von Berichten möglich geworden.

Als Klassen von Berichtssystemen kann man nach der Abhängigkeit vom Berichtsersteller (dem Informationsgenerator) oder vom Berichtsempfänger

(dem Benutzer) generatoraktive, benutzeraktive sowie Dialogsysteme unterscheiden (vgl. *Szyperski* [Informationssysteme] 1907 f.; *Mertens/Griese* [Datenverarbeitung] 1 ff.). Bei den **generatoraktiven Systemen** werden die Art und Struktur der Berichte durch das Informationserzeugungssystem vorgegeben. Man kann Standard- oder Abweichungsberichte erstellen. Ist ihre Gestaltung unveränderlich, so handelt es sich um starre Systeme. Flexible Berichtssysteme gestatten demgegenüber eine Modifizierung von Inhalt, Form, Termin und ähnlichem. Entsprechend der Übersicht in *Abb. 9-20* kann man Standardberichte auch um Ausnahmemeldungen erweitern. Wenn Abweichungsberichte Differenzen zwischen Sollwerten und prognostizierten Werten anzeigen, werden sie zur Basis eines Frühwarnsystems.

Generatoraktive Berichtssysteme	Standardberichte	Reine Standardberichte
		Standardberichte mit Ausnahmemeldungen
	Abweichungsberichte	Soll-Ist-Vergleiche
		Soll-Wird-Vergleiche
Benutzeraktive Berichtssysteme	Standardabfragen	
	Freie Abfragen	
Dialogsysteme	Ohne Entscheidungsmodell	
	Mit funktionalem Entscheidungsmodell	Benutzersteuerung
		Systemsteuerung
Mit Unternehmungs-Gesamtmodell		

Abb. 9-20: Wichtige Arten von Berichtssystemen

In **benutzeraktiven Systemen** löst der Verwender durch Anfragen an das Informationssystem die Erstellung von Bedarfsberichten aus. Das System kann nur standardisierte Fragen oder auch freie Abfragen zulassen. Darüber hinaus kann es Datenauswertungen anbieten.

Das charakteristische Merkmal von **Dialogsystemen** ist die unmittelbare Kommunikation zwischen Mensch und Maschine. Es findet ein wechselseitiger Frage-Antwort-Prozeß statt. Derartige Systeme können lediglich eine Abfrage von gespeicherten Daten erlauben oder zusätzlich eine Modellbenutzung einschließen, die einzelne Funktionsbereiche oder die gesamte Unternehmung abbilden. Die Prozeßführung liegt entweder beim Benutzer oder beim EDV-System. Im ersten Fall, dem „Herrensysteem“, bestimmt der Benutzer den Dialog und gibt an, welche Daten bereitzustellen und wann Entscheidungsmodelle zu verwenden sind. Diese Aufgaben werden im Fall der Systemsteuerung vom EDV-System übernommen. Man spricht dann auch von einem „Sklavensystem“, weil der Benutzer nur aktiv wird, wenn Daten fehlen, Ergebnisse zu kontrollieren sind, eine Auswahl zu treffen ist und dgl. Die Schaffung relationaler Datenbanken hat zu großen Fortschritten bei solchen Berichtssystemen geführt. Insbesondere für Entscheidungen,

die in kurzer Zeit getroffen werden müssen, wie die Angebotsabgabe u.ä. ist die schnelle und bedarfsorientierte Informationsermittlung am Bildschirm unter Ausnutzung von Prognose- und Entscheidungsmodellen ein wichtiges Hilfsmittel. Neben den dialogorientierten Systemen behalten jedoch generatoraktive Systeme weiter Bedeutung, weil sie große Teile des relativ gleichbleibenden und laufend wiederkehrenden Informationsbedarfs abdecken.

3. Merkmale zur Gestaltung von Berichten

Die Berichte und das Berichtssystem sind so einzurichten, daß der Informationsbedarf so weit wie möglich gedeckt und eine hohe Nutzung der bereitgestellten Informationen gewährleistet werden (vgl. *Mertens/Griese* [Datenverarbeitung] 54 ff.). Maßgebend für die Gestaltung der Berichte sind daher die Bestimmungsgrößen des Informationsbedarfs und die Kenntnisse über die Wirkung alternativer Berichte auf das Informationsverhalten der Empfänger.

Die wichtigsten Gestaltungsmerkmale sind in *Abb. 9-21* systematisiert. Der **Berichtsinhalt** sollte auf den jeweiligen Benutzer zugeschnitten sein. Eine intensive Verwendung der Informationen ist vor allem dann zu erwarten, wenn er in direktem Bezug zu den Handlungen des Empfängers steht und der Bericht für ihn überschaubar bleibt. Der Informationsgehalt kann durch Vergleichsdaten gesteigert werden. Neben den unmittelbar für Planung und Kontrolle relevanten Daten können z.B. Vergangenheits-, Prognose- oder Vorgabedaten aufgenommen werden. Dann kann der Empfänger durch eine Gegenüberstellung der Daten selbst Schlüsse für sein Handeln ziehen.

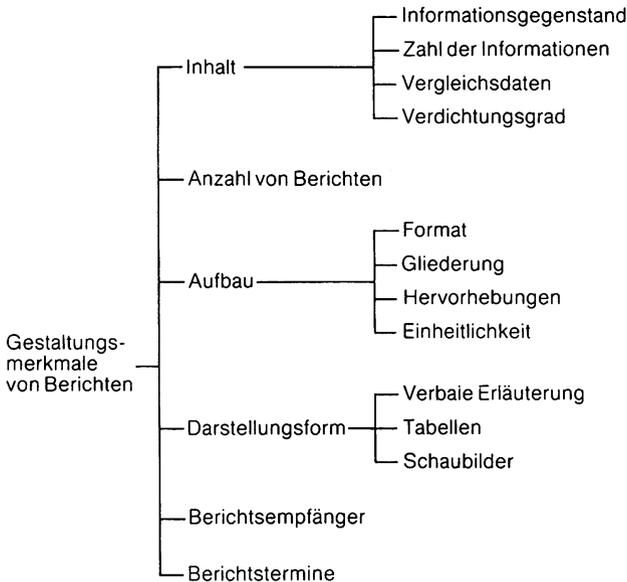


Abb. 9-21: Wichtige Gestaltungsmerkmale von Berichten

Da die Zahl der Daten in einem Bericht beschränkt sein muß, ist häufig eine **Verdichtung** vorzunehmen. Dies geschieht beispielsweise durch Summation über alle Kostenarten einer Stelle zu deren Gesamtkosten, anschließende Summation über alle Stellen eines Bereiches zu den Bereichskosten usw. Entsprechend den jeweils gewählten Aggregationsmerkmalen können dieselben Einzeldaten in ganz unterschiedlicher Weise verdichtet werden (z.B. Kostendaten nach Kostenarten, Kostenstellen, Produkten usw.). Höhere Führungskräfte benötigen in der Regel stärker verdichtete Berichte. Im Hinblick auf bedeutsame Abweichungen und kritische Problembereiche gilt diese Aussage aber nicht generell.

Die Nutzung der Berichte ist auch von ihrem **Aufbau** und der gewählten Darstellungsform abhängig. Durch eine systematische Struktur kann die Lesbarkeit erhöht werden. Zweckmäßig erscheinen ferner eine deutliche Trennung von Übersichts- und Detailinformationen. Durch Hervorhebungen lassen sich wichtige und außergewöhnliche Tatbestände betonen. Die Akzeptanz kann weiter durch einen einheitlichen Aufbau aller Berichte gefördert werden. Eine gleichartige Gestaltung des Berichtskopfes, der Anordnung von Einzeldaten und Summationen sowie übereinstimmende Gliederungsprinzipien erleichtern die Informationsaufnahme.

Neben der verbalen Erläuterung bieten sich insbesondere Tabellen und Schaubilder als **Darstellungsformen** an. Verbale Ausführungen sind für qualitative Sachverhalte erforderlich. Tabellen können durch Begrenzung sowie Systematisierung der Datenmenge und entsprechende Rundung der Werte übersichtlich gehalten werden. Eine hohe Überzeugungskraft besitzen Schaubilder. Ihre Informationen werden in der Regel am schnellsten aufgenommen.

Die mit der Berichtsgestaltung genutzten Einflußmöglichkeiten bieten auch einen Ansatzpunkt für den Mißbrauch des Berichtswesens. Informationen können auf vielfältige Weise **manipuliert** werden (*Blohm/Heinrich* [Schwachstellen] 503 f.). Beispielsweise können Berichte unterschlagen, falsch abgelegt, vorzeitig vernichtet, geändert, oder zu früh bzw. zu spät weitergegeben werden. Ferner können die Informationen selbst durch Fälschung, Siebung oder die Art der Darstellung verändert werden.

C. Industrielle Planung und Steuerung

I. Aufgaben des Controlling bei der Planung und Steuerung von Unternehmensprozessen

1. Merkmale und Zwecke der industriellen Planung und Steuerung

Planung ist ein geistiger Prozeß, durch den zukünftiges Geschehen gestaltet werden soll. Mit ihr will man Entscheidungen vorbereiten und fundieren.

In der Betriebswirtschaftslehre gibt es verschiedene Abgrenzungen des **Planungsbegriffs**. Sie unterscheiden sich im wesentlichen durch die Beziehung zur Entscheidung, indem Planung als Entscheidungsvorbereitung, als Vorentscheidung oder als antizipative Entscheidung aufgefaßt wird (*Pfohl* [Planung] 28 ff.). Wenn man die Pläne, in denen sich getroffene Entscheidungen niederschlagen, als Ergebnis der Planung zum Planungsprozeß zählen will, erscheint die dritte Abgrenzung des Planungsbegriffes zweckmäßiger.

Charakteristische **Merkmale der Planung** liegen in ihrer Zukunftsbezogenheit, der Rationalität, dem Informations-, Gestaltungs- und Prozeßcharakter (*Wild* [Unternehmensplanung] 13 f.). Im Planungsprozeß muß eine Vielzahl von Informationen verarbeitet werden. Aus den Merkmalen der Planung folgt, daß diese Informationsprozesse durch Unsicherheit und Komplexität gekennzeichnet sind (*Pfohl* [Planung] 30 ff.). Trotz der Unsicherheit will man zu Entscheidungen gelangen. Je weiter der zu planende Bereich sachlich und zeitlich reicht, desto mehr Elemente und Beziehungen sind in ihr zu beachten. Aus deren Verschiedenartigkeit und Komplexität folgt die Notwendigkeit, mit Modellen zu arbeiten, die nur Teilzusammenhänge abbilden. Ferner sind an Planungsprozessen meist verschiedene Personen beteiligt, die eigene Wertvorstellungen und Interessen einbringen. Ihr Vollzug soll zu einer Verringerung der Meinungsunterschiede und einem Konsens führen.

Verwendet man den Begriff der **Steuerung** in Verbindung zur Planung und nicht als Gegenstück zur kybernetischen Regelung, so ist unter ihm die Durchsetzung der Planung und ihre Anpassung an unerwartete Datenänderungen zu verstehen. Die Steuerung beinhaltet die Beeinflussung des laufenden Unternehmensprozesses und die Reaktion auf Plan-Ist-Abweichungen (*Schweitzer/Küpper* [Systeme] 63). Sie steht somit zwischen Planung und Durchführung. Gleichzeitig weist sie einen engen Bezug zur Kontrolle auf, deren Informationen notwendige Anpassungsentscheidungen anzeigen. Die Verhaltensbeeinflussung der ausführenden Personen gewinnt in der Steuerung eine zentrale Bedeutung.

In Planung und Steuerung ist man bestrebt, die jeweils besten Handlungsmöglichkeiten zu finden und durchzusetzen. Deshalb nimmt man an, daß mit ihnen eine bessere Zielerreichung gewährleistet wird, sie also der Erfolgssicherung dienen (vgl. *Wild* [Unternehmensplanung] 15 ff.). Ein zentraler **Zweck der Planung** liegt im Erkennen von Risiken und im Ergreifen von Maßnahmen, um diese zu reduzieren. Des weiteren soll die Planung Handlungsspielräume eröffnen und neue Lösungsmöglichkeiten finden. Hierdurch wird die Flexibilität erhöht. Wegen der Vielzahl an denkbaren Handlungsalternativen sowie Umweltsituationen muß sich die Planung mit einem komplexen Entscheidungsfeld auseinandersetzen. Im Planungsprozeß werden die Unsicherheit der Daten zu bestimmten Erwartungen verdichtet und die Vielzahl von Handlungsmöglichkeiten auf die als optimal erachteten eingeschränkt. Durch die Konstruktion von Entscheidungsmodellen wird die Realität auf die als wichtig erachteten Teilzusammenhänge reduziert und in gewisser Weise gestaltet (*Bretzke* [Problembezug] 103 ff.). Man nimmt also eine Reduktion der Problemkomplexität vor. Das Verhalten der anderen Unternehmensmitglieder wird besser vorher-

sehbar, wenn diese ebenfalls zielorientiert planen. Daher trägt die Planung zu einer Stabilisierung der Verhaltenserwartungen bei, was für das Zusammenwirken in einer Unternehmung wesentlich ist. Schließlich führt die Berücksichtigung von Interdependenzen zwischen den einzelnen Entscheidungen zu einem einheitlichen Handeln, das eine bessere Zielerreichung erwarten läßt.

2. Stellung des Controlling im Planungs- und Steuerungsprozess

An den Planungs- und Steuerungsprozessen industrieller Unternehmungen ist im allgemeinen eine größere Zahl von Mitarbeitern beteiligt. Dies ist notwendig, weil in sie das Wissen und die Vorstellungen der Führungskräfte, der für den Handlungsvollzug zuständigen und der methodisch geschulten Personen eingehen sollte. Deshalb werden die meisten Planungs- und Steuerungsprozesse nicht allein von den Entscheidungsträgern „vor Ort“ oder von einem Vorgesetzten mit seinem Planungstab durchgeführt. Das Controlling ist in diese, von verschiedenen Personen getragenen Planungs- und Steuerungsprozesse einzubinden. Die dem Controlling zugrundeliegenden Zwecksetzungen der Koordination, Zielorientierung, Anpassung und Methodenunterstützung müssen gerade in Planungs- und Steuerungsprozessen beachtet werden. Wenn man aus organisatorischer Sicht eigene Controllerstellen und -abteilungen einrichtet, soll durch ihre Mitwirkung an den Planungs- und Steuerungsprozessen die Erfüllung dieser Funktionen gesichert werden.

Dies bedeutet, daß schon in den Prozessen zur **Festlegung von Unternehmenszielen** eine Abstimmung zwischen Ober- und Unterzielen sowie zwischen den verschiedenen Bereichszielen erfolgen muß (vgl. zum folgenden *Koch* [Controlling] 154 ff.). Ferner soll das Controlling bei der Festlegung der Ziele eine Verbindung zwischen den Entscheidungsträgern und den Ausführenden herstellen. Des weiteren sind die Verhaltenswirkungen von Zielvorgaben zu beachten. Dem Controlling kann darüber hinaus die Aufgabe zukommen, in der Unternehmung für eine hohe Akzeptanz der Ziele beispielsweise durch motivierende Information sowie durch entsprechendes Einwirken in den Planungs- und Steuerungsprozessen Sorge zu tragen. Aus seiner Anpassungsfunktion folgt, daß es Anstöße für die Änderung des Zielsystems im Hinblick auf Wandlungen der Umweltbedingungen geben muß.

Die Stellung des Controlling in den einzelnen **Planungs- und Steuerungsprozessen** ist ebenfalls aus seinen grundlegenden Funktionen her zu begründen. In ihnen wird den Controllern vielfach eine Beratungs- und Assistenzkompetenz, jedoch nicht die Entscheidungskompetenz übertragen. Im Unterschied zu den in den Fachbereichen tätigen Entscheidungsträgern sehen die Controller stärker die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Bereichen und die Rückwirkungen auf die Entscheidungen anderer Bereiche. Daher können sie auf die Abstimmung mit deren Entscheidungen und Handlungen hinwirken. Hierzu müssen sie die Interdependenzen zwischen den Teilplanungen analysieren und deren Konsequenzen auf die Einzelpläne erfassen.

Die Planung und die Steuerung können durch eine Vielzahl von Instrumenten methodisch fundiert werden. Auf ihren zielgemäßen Einsatz hat das Controlling entsprechend seiner **Servicefunktion** hinzuwirken. Seine **Anpassungsfunktion** führt vor allem zu zwei Aufgaben. Erstens soll es neue Probleme erkennen und Planungsprozesse für ihre Lösung auslösen. Es besitzt deshalb eine zentrale Stellung in der Phase der Problemerkennntnis und -analyse. Zweitens muß es über die Kontrolle die Probleme aufdecken, die durch eine nicht plangemäße Ausführung entstehen. Auf der Basis von Abweichungsanalysen muß es Anpassungsmaßnahmen anstoßen, über die trotz der aufgetretenen Störungen oder Datenänderungen die Unternehmungsziele erreicht werden.

II. Teilaufgaben und Instrumente industrieller Planungsphasen

Planungsprozesse werden üblicherweise in die **Phasen** der Zielbildung, Problemfeststellung und -analyse, Alternativensuche, Prognose sowie Bewertung und Entscheidung gegliedert (*Wild* [Unternehmensplanung] 46 ff.; *Schweitzer* [Planung] 128 ff.). Diese Einteilung zeigt die sachlich zu lösenden Aufgaben, besagt aber nicht, daß Planungsprozesse stets in dieser Phasenfolge durchgeführt werden (*Witte* [Phasen-Theorem]).

1. Zielbildung

Eine Zielbildung ist nur dann in einem konkreten Planungsprozeß neu vorzunehmen, wenn noch kein für ihn anwendbares Zielsystem der Unternehmung vorliegt.

Ziele geben gewünschte **Zustände** an und beziehen sich auf Ergebnisse von Handlungen. Sie sagen aus, welche Ergebnisse der Entscheidungsträger als positiv ansieht und zu erreichen sucht. Damit ermöglichen sie eine Bewertung von Handlungsalternativen.

Ausgehend von den meist global formulierten obersten Zielvorstellungen sind Ziele zu finden und herzuleiten, die auf das betrachtete Planungsproblem anwendbar sind. Damit sie eine eindeutige Bewertung ermöglichen, müssen sie **operational** und klar formuliert sein. Dies bedeutet, daß sie sich auf Konsequenzen der Planalternativen beziehen müssen und ihr Inhalt, das angestrebte Ausmaß der Zielerreichung, ihr zeitlicher Bezug sowie die Zielverantwortlichen und mögliche Begrenzungen der Ziele genau anzugeben sind.

Vielfach werden unterschiedliche Ziele als erstrebenswert angesehen. Dann ist in einer Zielanalyse zu prüfen, welche Beziehungen zwischen ihnen vorliegen. Man kann hierbei Interdependenz-, Präferenz- und Instrumentalrelationen unterscheiden (*Kupsch* [Unternehmensziele] 26 ff.). **Interdependenzrelationen** „kennzeichnen das *Verhältnis zwischen den Konsequenzen* von Handlungsalternativen“ (*Kupsch* [Unternehmensziele] 6). Praktische Bedeutung besitzen bei ihnen vor allem die Komplementarität und die Konkurrenz von Zielen (*Mag* [Planung] 17). Zielkomplementarität liegt

vor, wenn die Verfolgung eines Zieles auch zur höheren Erfüllung des anderen Zieles führt. Dagegen ist bei Zielkonkurrenz oder Zielkonflikten eine bessere Erfüllung des einen Zieles nur unter Hinnahme einer verminderten Erfüllung des anderen Ziels möglich. Während diese Beziehungen vom Entscheidungsfeld abhängen, geben **Präferenzrelationen** die (subjektive) Gewichtung verschiedener Ziele durch den Entscheidungsträger an. **Instrumentalrelationen** zeigen ein definitionslogisches oder empirisches Rangverhältnis, durch das sie in Ober- und Unterziele gegliedert werden.

Treten zwischen Zielen Konflikte auf, so müssen diese gelöst werden, um zu einem widerspruchsfreien Zielsystem zu gelangen. Instrumente zur Analyse und **Lösung von Zielkonflikten** sind durch die Entscheidungslogik entwickelt worden (vgl. zum Überblick *Heinen* [Zielsystem] 133 ff.; *Dinkelbach* [Entscheidungsmodelle] 153 ff.). Als wichtigste Verfahren kennt man die Zielgewichtung, die Schaffung einer Rangordnung unter den Zielen (lexikographische Ordnung), die Festlegung von Anspruchsniveaus für verschiedene Ziele unter Extremierung eines Zieles sowie die Minimierung der Abweichungen von Zielvorgaben (vgl. *Pfohl/Braun* [Entscheidungstheorie] 192 ff.; *Saliger* [Entscheidungstheorie] 24 ff.).

2. Problemfeststellung

Das rechtzeitige **Erkennen von Problemen** ist eine grundlegende Voraussetzung für erfolgreiches Planen und Handeln. Ein Problem liegt vor, wenn ein Zustand als unbefriedigend empfunden wird (vgl. zum folgenden *Wild* [Unternehmensplanung] 65 ff.; *Pfohl* [Planung] 63 ff.). Dies ist bei Abweichungen zwischen dem gegenwärtigen oder künftigen Zustand und dem angestrebten Sollzustand der Fall. Eine wichtige Quelle zur Erkenntnis von Problemen bildet die Kontrolle (vgl. Abschnitt D).

An die Problemerkennntnis schließt sich die **Problemanalyse** an. In ihr sind die Ursachen für die Problemstehung und die Konsequenzen des Problems herauszuarbeiten. Erstere können in Änderungen der Umwelt, der Realisation, der Erwartungen oder der Zielvorstellungen liegen. Um sie zu erkennen, ist in einer „Lageanalyse“ der gegenwärtige Zustand zu untersuchen. In einer Lageprognose sind Aussagen über die Wirkungen des Problems unter der Annahme zu machen, daß keine Maßnahmen ergriffen werden. Weiter sollte man sich bemühen, die Kosten und die Zeitdauer der Problemlösung grob abzuschätzen.

In der sich anschließenden **Problemformulierung** ist genau anzugeben, worin die Lösung des Problems bestehen würde, ohne schon einen Lösungsweg auszuarbeiten. Wenn die Menge der zulässigen Lösungen aufgrund von Zielen und Nebenbedingungen eindeutig vorgegeben ist, handelt es sich um ein wohl-definiertes Problem. Ist der Alternativenraum dagegen unbestimmt, nennt man es schlecht-definiert (*Kirsch* [Entscheidungsprozesse] 147 ff.). Ferner sind die Probleme gegenseitig abzugrenzen und hierarchisch zu ordnen. Komplexe Probleme sind in Teilprobleme aufzugliedern, um nach Möglichkeit zu wohl-definierten Unterproblemen zu gelangen, die sich leichter behandeln lassen.

Planungsphase	Methodenklassifikation	Beispiele von Methoden
Problemfeststellung	SOFT-Analysen	Lückenanalysen Checklisten Verflechtungsmatrix
	Ursachenanalysen	Relevanzbaummethode Kennzahlenanalyse Methode Kepner-Tregoe Progressive Abstraktion
Alternativensuche: Ideenfindungs- methoden	Intuitive Methoden	Brainstorming Brainwriting Synektik
	Systematisch-analytische (diskursive) Methoden	Morphologischer Kasten Attribute Listing
Prognose	Qualitative Methoden	Befragungsmethoden • Delphimethode
	Quantitative Methoden	Trendextrapolationen • Gleitende Durchschnitte • Exponentielle Glättung Indikatorprognosen • Anhängemethode • Leitreihenmethode • Historische Analogien Kausale Prognosen • Nachfragefunktionen • Produktions- und Kostenfunktionen
	Kombiniert qualitativ- quantitative Methoden	Risikoanalyse Technologische Voraussage Szenario
Bewertung und Entscheidung	Prioritätensetzung	ABC-Analyse Methode des singulären Vergleichs
	Nutzenzuordnung	Lineare Planungsrechnung Nichtlineare Planungsrechnung Branch-and-Bound-Verfahren Dynamische Planungsrechnung Verfahren der Kosten- und Leistungsrechnung Verfahren der Investitionsrechnung Kosten-Nutzen-Analyse Kosten-Wirksamkeits-Analysen Nutzwertanalyse Scoring-Methode Technology Assessment
	Bewertungs- stabilisierung	Sensitivitätsanalysen Parametrische Programmierung A-fortiori-Analyse Kontingenzanalyse

Abb. 9-22: Überblick über wichtige Planungsmethoden

Für die Erkennung und Analyse von Problemen ist eine Reihe von **Methoden** entwickelt worden. Sie lassen sich entsprechend *Abb. 9-22* in Soft- und Ursachenanalysen einteilen (vgl. *Pfohl [Planung] 153 ff.*). Soft-Analysen dienen dazu, Stärken (Strength) und Chancen (Opportunities) bzw. Schwächen (Failures) und Gefahren (Threats) zu erkennen. Insbesondere im strategischen Bereich arbeitet man mit Checklisten, in denen möglichst umfassende die Größen aufgelistet werden, die Chancen oder Gefahren der Unternehmung in sich bergen könnten. Bei den Ursachenanalysen versucht man auf systematischem Wege, ein Problem in seine Bestandteile zu zerlegen.

3. Alternativensuche

Um ein Problem rational zu lösen, muß man in der Regel mehrere Lösungsmöglichkeiten suchen. Bei **wohl-definierten Problemen** besteht die Alternativensuche weitgehend darin, die Handlungsbeschränkungen oder Nebenbedingungen für im allgemeinen bekannte Handlungsvariablen genau zu bestimmen. Durch die Abgrenzung eines Lösungsraums läßt sich die realisierbare Alternativenmenge vollständig angeben. Wesentlich schwieriger ist das Finden von Lösungen **schlecht-definierter Probleme**. Für sie gibt es kein systematisches Verfahren, mit dem man die Alternativenmenge vollständig erfassen könnte.

Im Prozeß der Alternativensuche sind zuerst **Lösungsideen** zu entwickeln und zu sammeln. Durch ihre Verdichtung und Kombination gelangt man zu Alternativen. Diese müssen im Hinblick auf ihre Realisierbarkeit, Wirkungen und Bedingtheit analysiert werden. Auf dieser Grundlage sind die Alternativen abzugrenzen, die im Planungsprozeß weiter behandelt werden. Die **Alternativenformulierung** muß mehreren Bedingungen genügen. Erstens müssen sich die Alternativen, zwischen denen die Wahl stattfindet, gegenseitig ausschließen (Exklusivitätsprinzip). Nur wenn jede Alternative eine Problemlösung liefert und die gleichzeitige Wahl der anderen verhindert, sind die „alternativen“ Lösungsvorschläge richtig formuliert. Zweitens muß jede Alternative zulässig und zum Zeitpunkt der Durchführung realisierbar sein. Drittens sollte die Menge denkbarer Alternativen (unter Wirtschaftlichkeitsgesichtspunkten) so vollständig wie möglich erfaßt sein. Schließlich sind viertens der sachliche und zeitliche Verbund zwischen den Maßnahmen und ihre Bedingtheiten anzugeben.

Während es für die Abbildung des Alternativenraums bei wohl-definierten Problemen besonders für industrielle Fertigungsprozesse eine Vielzahl **quantitativer Modelle** gibt, stehen für die Ideenfindung zur Lösung schlecht-definierter Probleme nur wenige **Methoden** zur Verfügung. Man kann sie entsprechend *Abb. 9-22* in intuitive und systematisch-analytische (diskursive) einteilen. Sie bestehen im allgemeinen aus heuristischen Regeln, die bei den intuitiven Methoden über Assoziationen, Analogien, gedankliche Kombinationen sowie Strukturverknüpfungen und bei diskursiven durch systematisches Zerlegen, Ordnen, Variieren und Kombinieren zu neuen Lösungsmöglichkeiten führen sollen. Gruppendynamische Effekte wie die Weiterführung wechselseitiger Assoziationen können das Finden neuer Ideen fördern.

4. Prognose

Die Auswahl einer Alternative hängt davon ab, zu welcher Zielerreichung und damit Problemlösung sie in der Zukunft führt. Deshalb muß man die **Konsequenzen der Alternativen** auf das oder die Ziele, die Handlungsbeschränkungen und die Entwicklung der externen Einflußgrößen prognostizieren. Diese Voraussagen über künftige Tatbestände sind stets unsicher.

Prognosen lassen sich im Hinblick auf den Prognosegegenstand, ihre Begründung und die Art ihrer Gewinnung näher kennzeichnen (*Wild* [Unternehmensplanung] 87 ff.). Für die Lösung eines Problems muß man Voraussagen über alle Komponenten der Alternativen machen, also ihre Zielerreichung, den Einsatz an Ressourcen, den zeitlichen Vollzug, die Träger ihrer Durchführung sowie die Planprämissen. Soweit sie Konsequenzen von geplanten Maßnahmen betreffen, spricht man von **Wirkungsprognosen**. Beziehen sich die Aussagen auf jene Randbedingungen und Umweltgrößen, die unabhängig von den geplanten Maßnahmen sind, handelt es sich um **Lage- oder Entwicklungsprognosen**.

Von zentraler Bedeutung für die Beurteilung von Prognosen ist die Art ihrer **Begründung**. Der geringste Grad an Zuverlässigkeit liegt vor, wenn Vorhersagen auf Annahmen beruhen, die nicht durch Erfahrungsdaten gestützt sind. Dann geben sie lediglich denkbare Entwicklungen wieder. Geht subjektives Erfahrungswissen in die Vorhersage ein, so liefern „Erwartungen“ die Begründung. Ihre Zuverlässigkeit ist größer als bei reinen Annahmen. Wegen der fehlenden Nachprüfbarkeit anhand empirischer Daten kann man ihre Zuverlässigkeit nicht sachlich beurteilen. Möglich erscheint nur ein persönliches Urteil über die Vertrauenswürdigkeit der vorhersagenden Person, das auf der Einschätzung ihres Erfahrungswissens und ihren früher gemachten Vorhersagen beruht. Intersubjektiv überprüfbar sind demgegenüber Prognosen, die mit erfahrungswissenschaftlichen Theorien begründet werden. Ihr charakteristisches Merkmal liegt darin, daß die Voraussage mit Hilfe einer Gesetzmäßigkeit oder nomologischen Hypothese aus Rand- oder Ausgangsbedingungen hergeleitet wird (zu Theorien vgl. *Küpper* [Mitbestimmung] 25 ff.).

Prognosen können auf unterschiedliche Weise gewonnen werden. Grundsätzlich lassen sich die Ableitung aus einem **Prognosemodell** und die **argumentative Auswahl** unterscheiden. Im ersten Fall wird ein Modell formuliert, das die Beziehungen zwischen dem Betrachtungsgegenstand und dem zu prognostizierenden Tatbestand abbildet. Die enthaltenen Daten können Annahmen, subjektive Erwartungen oder erfahrungswissenschaftliche Theorien sein. Bei der argumentativen Auswahl stellt man mehrere Alternativprognosen auf und trifft unter ihnen eine Auswahl nach bestimmten Gütekriterien wie dem Informationsgehalt, dem Sicherheitsgrad und der Qualität ihrer empirischen Fundierung (vgl. *Wild* [Unternehmensplanung] 134 ff.). Da auch Alternativprognosen durch Annahmen, subjektive Erwartungen oder erfahrungswissenschaftliche Theorien begründet sein können, lassen sich entsprechend *Abb. 9-23* alle Formen der Begründung und Gewinnung von Prognosen kombinieren.

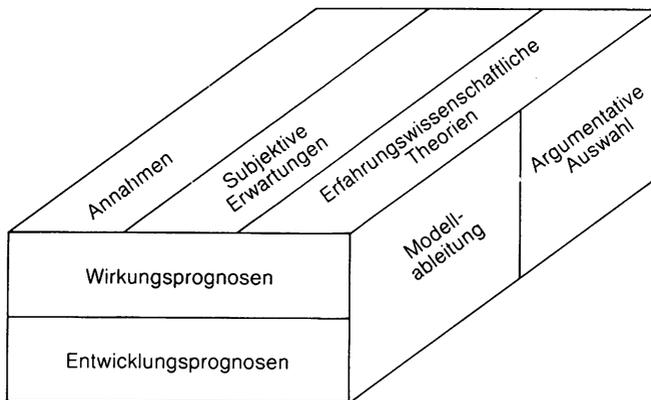


Abb. 9-23: Arten von Prognosen

Die Prognosen können mit qualitativen oder quantitativen Methoden durchgeführt werden (vgl. *Pfohl* [Planung] 164 ff.; *Brockhoff* [Prognosen] 372 ff.). **Qualitative Prognosemethoden** beruhen auf einer Abfrage subjektiven Erfahrungswissens. In ihnen kommen subjektive Erwartungen und eine argumentative Auswahl als charakteristische Begründungs- und Gewinnungsformen zur Anwendung. Deshalb ist der Prognoseprozeß bei ihnen nur begrenzt nachvollziehbar. Sie bestehen im allgemeinen aus einer Befragung bestimmter Personen, beispielsweise von Käufern, Verkäufern oder Sachverständigen.

Charakteristisch für die umfangreiche Klasse **quantitativer Prognosemethoden** ist das Vorliegen quantitativer Modelle, deren Hypothesen nach Möglichkeit erfahrungswissenschaftliche Theorien darstellen sollten. Sie können aber auch auf Annahmen oder subjektiven Erwartungen beruhen. Man kann sie in Trendextrapolationen, Indikator- und kausale Prognosen unterteilen. Trendextrapolationen und Indikatorprognosen gehen von der Zeitstabilitätshypothese aus, nach der eine (relative) Konstanz der empirischen Abhängigkeit zumindest bis zum Prognosezeitpunkt unterstellt wird. Bei **Trendextrapolationen** wird eine Prognosefunktion formuliert, die eine Vorhersage der betrachteten Größe aus Vergangenheitswerten derselben Größe erlaubt. Die Hypothese über die Entwicklung der Prognosegröße kann als Ausdruck für das im Zeitablauf gleichbleibende Zusammenwirken der tatsächlichen Einflußgrößen verstanden werden.

Indikatorprognosen stellen einen Zusammenhang zwischen der zu prognostizierenden und einer anderen Größe her. Beispielsweise geht man bei den Anhängemethoden davon aus, daß die Prognosegröße mit einer Größe eng korreliert ist, für die schon eine Vorhersage vorliegt.

Trend- und Indikatorprognosen können sich in empirischen Beobachtungen gut bewährt haben, obwohl sie keine Erklärung für den Eintritt der betrachteten Größe liefern. Die Zeit und der Indikator sind vielfach nicht als die verursachenden Größen anzusehen. Demgegenüber gehen in **kausale Prognosen** theoretische Aussagen ein, die eine Beziehung zwischen der vor-

auszusagenden Größe und ihren maßgeblichen Einflußgrößen behauptet. Um den funktionalen Zusammenhang anhand empirischer Daten zu gewinnen, wendet man u.a. Verfahren der einfachen oder multiplen Regressionsanalyse an.

In einer Reihe von Verfahren kombiniert man qualitative und quantitative Prognosemethoden. Dann bilden beispielsweise subjektive Schätzungen, die in Befragungen gewonnen worden sind, den Ausgangspunkt für die Berechnung von Prognosewerten anhand quantitativer Modelle. Formen derartiger Prognosemethoden sind u.a. die auf Investitionsentscheidungen angewandte Risikoanalyse, technische Voraussagen und Szenarien.

5. Bewertung und Entscheidung

Den Abschluß der Planung bilden die Bewertung der Alternativen und die Auswahl einer Alternative durch den verantwortlichen Entscheidungsträger. In der **Bewertung** werden den Alternativen Wertgrößen zugeordnet, welche sie in eine Rangordnung bringen. Als Werte werden Zielerreichungsgrade gewählt. Sofern mehrere Ziele und/oder die Unsicherheit der Daten berücksichtigt werden, müssen diese in eine umfassende Bewertungs- oder Nutzenfunktion überführt werden.

Komponenten der Bewertung sind die Ziele, das Entscheidungskriterium, welches das gewünschte Ausmaß der Zielerreichung beschreibt, die Maßstäbe der Zielerreichung und die Rahmenbedingungen der Entscheidungssituation.

Im Anschluß an *Pfohl* ([Planung] 172 ff.) erscheint es zweckmäßig, die **Bewertungsmethoden** in solche der Prioritätensetzung, der Nutzenszuordnung und der Bewertungsstabilisierung einzuteilen. Bei der **Prioritätensetzung** geht es um die Frage, welche Entscheidungsprobleme eine besondere Bedeutung besitzen und deshalb mit bevorzugtem Gewicht zu behandeln sind. Die Methoden der Prioritätensetzung beziehen sich auf die vorgelagerte Auswahl der Planungsobjekte.

Die Zielwirkungen der Alternativen werden mit den Methoden der **Nutzenszuordnung** ermittelt. Zu ihnen kann man alle quantitativen Modelle und Verfahren rechnen, mit denen man aus einer abgegrenzten Menge von Alternativen eine optimale Lösung berechnet. Als Beispiele können u.a. die Verfahren der linearen und nichtlinearen Planungsrechnung, des Branch-and-Bound und der dynamischen Programmierung genannt werden. Die in der Kosten- und Leistungsrechnung sowie der Investitionsrechnung entwickelten Methoden dienen zur Bewertung kurz- bzw. längerfristiger Alternativen in quantitativen Erfolgsgrößen. Demgegenüber sind die Methoden der Kosten-Nutzen-Analyse und der Kosten-Wirksamkeits-Analyse darauf ausgerichtet, Nutzengrößen zu berücksichtigen, die sich nicht direkt in Leistungen oder Einzahlungen niederschlagen. Dabei versucht man in Kosten-Nutzen-Analysen, die nichtmonetären Wirkungen von Größen monetär zu

bewerten. Hingegen erfaßt man bei Kosten-Wirksamkeits-Analysen diese Wirkungen mit anderen Maßen und versucht, auf dieser Basis zu einer Bewertung zu gelangen. Nutzwertanalysen und Scoring-Methoden (Punktbewertungsmethoden) dienen dazu, durch Gewichtung verschiedener Zielgrößen eine Alternativenbewertung vorzunehmen.

Mit einer dritten Klasse von Bewertungs- und Entscheidungsmethoden kann man prüfen, inwieweit die hergeleitete Alternative auch bei Datenänderungen optimal bleibt. Eine derartige **Bewertungsstabilisierung** läßt sich u. a. durch die Verfahren der Sensitivitätsanalyse und der parametrischen Programmierung (*Dinkelbach* [Sensitivitätsanalyse]) untersuchen. Bei der parametrischen Programmierung berechnet man, in welchen Intervallen Koeffizienten der Zielfunktion oder der Nebenbedingungen schwanken dürfen, ohne daß sich die optimale Lösung ändert.

III. Elemente, Eigenschaften und Ebenen industrieller Planungssysteme

1. Elemente von Planungssystemen

Zum Vollzug der Planung ist in der Unternehmung ein Planungssystem einzurichten.

Das **Planungssystem** umfaßt die Gesamtheit der verschiedenen Teilplanungen, Planungsträger und Planungsprozesse (vgl. *Wild* [Unternehmensplanung] 153 ff.). Seine wichtigsten Elemente können in den Planungsträgern, Planungsobjekten, Planzielen, Planungsinformationen, organisatorischen Regelungen, Planungshandlungen, Planungsmethoden und den Plänen selbst gesehen werden (vgl. *Mag* [Planung] 33 ff.).

Zu den Planungsträgern lassen sich alle an der Planung beteiligten Personen rechnen. Die im Planungsprozeß verwendbare Informationsbasis ergibt sich aus deren Wissen und den ansonsten (z. B. aus Dateien, Datenbanken usw.) verfügbaren Daten. Die Planungshandlungen selbst werden in den beschriebenen Planungsphasen durchgeführt. Output des Planungssystems sind die verabschiedeten Pläne. In diesen sollten die angestrebten Ziele, das zu lösende Problem, die dem Plan zugrundeliegenden Prämissen und Bedingungen sowie die durchzuführenden Maßnahmen, die einzusetzenden Mittel und Kapazitäten, die Termine und die Träger der Plandurchführung sowie die erstrebten Wirkungen angegeben sein (*Wild* [Unternehmensplanung] 49 ff.).

2. Eigenschaften industrieller Planungssysteme

Neben der Mitwirkung an den laufenden Planungsprozessen rechnet man die **Gestaltung des Planungssystems** zu den zentralen Aufgaben des Con-

trolling. Seine Eigenschaften oder Strukturmerkmale sind so festzulegen, daß ein hohes Maß an Koordination, Zielorientierung, Anpassungsfähigkeit und methodischer Fundierung erreicht wird. Sie lassen sich entsprechend *Abb. 9-24* in formale, inhaltliche, organisatorische und methodische Eigenschaften einteilen (vgl. auch *Fandel* [Unternehmensplanung] 484 ff.; *Wild* [Unternehmensplanung] 157 ff.; *Töpfer* [Planungssystem] 97 ff.).

Formale Eigenschaften	Inhaltliche Eigenschaften	Organisatorische Eigenschaften	Methodische Eigenschaften
<ul style="list-style-type: none"> • Standardisierung • Dokumentierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Planungsumfang • Zielorientierung • Differenzierung <ul style="list-style-type: none"> – Grad der Differenzierung – Art der Differenzierung <ul style="list-style-type: none"> • sachlich • zeitlich • Koordination • Detailliertheit 	<ul style="list-style-type: none"> • Organisationsgrad • Aufbauorganisatorisch: <ul style="list-style-type: none"> – Verteilung der Planungsaufgaben – Verteilung der Planungskompetenzen • Ablauforganisatorisch: <ul style="list-style-type: none"> – Reihenfolge der Teilplanungen • Grad an Simultaneität bzw. Sukzessivität • Zeitliche Entwicklungsfolge • Sachliche Ableitungsrichtung – Plananpassung 	<ul style="list-style-type: none"> • Einfachheit • Vorgehensweise: intuitiv oder systematisch • Art der Modelle <ul style="list-style-type: none"> – Präzisionsgrad: qualitativ oder quantitativ – Berücksichtigung von Zeitbeziehungen: statisch oder dynamisch – Berücksichtigung der Unsicherheit: deterministisch oder stochastisch • Umfang und Art der EDV-Unterstützung

Abb. 9-24: Überblick über wichtige Eigenschaften von Planungssystemen

Standardisierung und **Dokumentierung** sind formale Eigenschaften. Durch die Vereinheitlichung der Einzelpläne, Planungsprozesse und -instrumente bis hin zur Verwendung gleich aufgebauter Formulare kann die Planung einfacher, leichter verständlich und besser überprüfbar werden. Je mehr die verschiedenen Planungsgrundlagen, Planungsschritte und Planungsergebnisse dokumentiert sind, desto eher kann man sie im nachhinein überprüfen und aus ihnen für neue Planungsprozesse Erfahrungen ziehen. Da ein Übermaß an Standardisierung die Anpassungsfähigkeit der Planung beeinträchtigt und die Dokumentation mit Kosten verbunden ist, müssen bei beiden Merkmalen zielentsprechende Lösungen gesucht werden.

Mit den inhaltlichen Eigenschaften wird gekennzeichnet, welche Tatbestände in welcher Weise durch die Planung erfaßt werden. Da die Kapazität der Planung begrenzt ist, muß mit dem **Planungsumfang** festgelegt werden, welche Bereiche und welche einzelnen Handlungen zu planen sind. Bei der „Flächendeckung“ werden alle Unternehmungsbereiche in die Planung aufgenommen, während man sich bei der „Schwerpunktbildung“ auf wichtige, aber kritische Bereiche konzentriert. In Industrieunternehmungen besitzen die Planung der Fertigung sowie der ihr vorgelagerten Forschung und Entwicklung eine zentrale Bedeutung. Ein wesentlicher Anteil der Mitarbeiter, des Kapitals und des Know-how ist in ihnen gebunden. Da materielle Produkte erzeugt werden, spielen des weiteren die Material- und die Anlagen-

wirtschaft eine bedeutsamere Rolle als in anderen Wirtschaftszweigen. Deshalb sind für die Planung und Steuerung dieser Bereiche besonders viele Planungsmodelle entwickelt worden.

Die Planung kann nicht alle von den Planungsvariablen ausgehenden Wirkungen berücksichtigen. In ihrem Mittelpunkt stehen die Wirkungen auf die **Unternehmensziele**. Aus ihnen ergibt sich, welche Größen in der Planung abzubilden sind.

Für die Koordinationsfunktion des Controlling sind die Differenzierung und die Koordination der Planung von großer Bedeutung. Beide Eigenschaften stehen in engem Zusammenhang, weil der Grad und die Art der Differenzierung für den Umfang an Koordinationsnotwendigkeit bestimmend sind. Die **Differenzierung** zeigt an, inwieweit und auf welche Weise der gesamte Planungsumfang in Teilplanungsbereiche aufgeteilt ist. Je stärker sie vorangetrieben wird, desto geringer wird die Komplexität der einzelnen Planungsprobleme. In der Regel nehmen aber mit dem Grad an Differenzierung die Interdependenzen zwischen den partiellen Planungen zu. Die sachliche Differenzierung betrifft die Zerlegung nach einzelnen Gegenstandsbereichen. In zeitlicher Hinsicht gliedert man häufig in kurz-, mittel- und langfristige Planung. Mit der Planungsfrist nimmt im allgemeinen die Unsicherheit der Daten zu. Zugleich wird eine größere Zahl von Einflußgrößen relevant und veränderlich, so daß im Normalfall die Komplexität steigt.

Das Merkmal der **Koordination** macht deutlich, in welchem Ausmaß und wie eine Verknüpfung zwischen den Teilplanungen und Teilplänen erfolgt. Sie betrifft sowohl die Abstimmung zwischen gleichgeordneten als auch zwischen über- und untergeordneten Planungen.

Die **Detailliertheit** gibt an, mit welchem Präzisionsgrad Tatbestände in der Planung abgebildet und Pläne formuliert werden. Je genauer eine Planaussage ist, desto eindeutiger ist die mit ihr beabsichtigte Handlung. Daher sind die aus Global- oder Grobplänen ableitbaren Handlungsanweisungen relativ allgemein. Dagegen lassen Fein- oder Detailpläne nur noch wenige Freiheitsgrade offen. Im allgemeinen besteht eine enge Beziehung zwischen dem sachlichen und zeitlichen Rang von Plänen und ihrer Detailliertheit.

Eine weitere Klasse von Eigenschaften des Planungssystems erstreckt sich auf dessen Organisation. Die Struktur des Planungssystems kann mehr oder weniger durch generelle Regelungen über seine Eigenschaften festgelegt sein. Entsprechend groß ist der **Organisationsgrad** eines Planungssystems.

Aufbauorganisatorische Eigenschaften sind die Verteilung der Planungsaufgaben und der Planungskompetenzen. Letztere betrifft insbesondere die Auswahl und Verabschiedung der Pläne. Jedoch werden auch in den vorgelegerten Planungsphasen Einzelentscheidungen beispielsweise über die Auslösung von Planungsprozessen, den Umfang der Informationsbeschaffung und Alternativensuche, der Anwendung von Planungsmethoden usw. getroffen. Als grobe Verteilungsalternativen unterscheidet man die zentrale oder dezentrale Zuordnung von Planungsaufgaben bzw. -kompetenzen. Beispielsweise können die Planungsaufgaben bei einem Planungsstab und die

Entscheidungen über die Planungsaktivitäten und Pläne beim Geschäftsführungsorgan zentralisiert sein. Eine Zentralisation sämtlicher Planungsaufgaben und Planungskompetenzen ist kaum möglich und wenig zweckmäßig, weil man bei der Planung auf die Information der durchführenden Bereiche und Stellen angewiesen ist. Sie würde die Leistungsfähigkeit einer Person oder eines Organs übersteigen. Bei starker Differenzierung des Planungssystems gibt es viele Alternativen, wie einzelne Aufgaben und Entscheidungen der Planung zentralisiert, andere dezentralisiert werden können.

Ablauforganisatorische Eigenschaften des Planungssystems beziehen sich auf die Reihenfolge, in der Pläne entwickelt sowie verabschiedet und an geänderte Bedingungen angepaßt werden. Ein zentrales Merkmal ist darin zu sehen, inwieweit Teilplanungen nacheinander durchgeführt werden und in welcher Folge über sie entschieden wird. Eine vollständig **simultane Planung** wäre grundsätzlich denkbar, indem alle Teilpläne miteinander ausgearbeitet und über sie unter Beachtung aller Interdependenzen gleichzeitig entschieden würde. Wegen der begrenzten Planungskapazität und der Komplexität einer solchen Planung, ist zumindest eine gewisse zeitliche und/oder sachliche Sukzessivität unvermeidbar. Zwischen einer vollständigen Simultanplanung und völlig isolierten Teilplanungen gibt es viele Abstufungsmöglichkeiten. Sie lassen sich nach den Planungsphasen und den Planungstatbeständen unterscheiden. In der Regel wird man bei den sachlich übergelagerten Planungstatbeständen und den zeitlich längerfristigen Plänen einen höheren Grad an Simultaneität als bei kleinen und kurzfristig wirksamen Einzelstatbeständen anstreben.

Soweit Planungsprozesse sukzessiv vollzogen werden, sind in zeitlicher und sachlicher Hinsicht unterschiedliche Reihenfolgen möglich. **Zeitlich** kann man bei der **Entwicklungsfolge** von der kurzfristigen Planung ausgehen und über die mittelfristige bis zur langfristigen voranschreiten oder umgekehrt mittel- und kurzfristige Pläne auf der Grundlage der längerfristigen Planung ausarbeiten. Maßgeblich ist, daß der Zeitverbund zwischen den Maßnahmen und Plänen nicht vernachlässigt wird.

Entsprechend kann man in sachlicher Hinsicht bei den übergeordneten Planungstatbeständen oder den untergeordneten Einzelstatbeständen beginnen. Da die Verantwortlichkeit für sie im allgemeinen unterschiedlichen Organisationsstufen zugeordnet ist, kann damit die Ableitungsrichtung von der Unternehmungsspitze bis zu den untersten Entscheidungsträgern oder umgekehrt verlaufen. Im ersten Fall spricht man von einem **Top-to-Down-Ansatz**. Bei ihm legt die Unternehmungsspitze die obersten Planziele und die Gesamt- sowie Rahmenpläne fest. Diese Pläne sind meist auch langfristig orientiert und im allgemeinen global. Sie werden über die Hierarchiestufen hinweg durch die Festlegung der jeweiligen Einzelpläne immer mehr präzisiert. Umgekehrt werden beim **Bottom-Up-Ansatz** zuerst von den untersten Stellen die Einzelstatbestände geplant, die dann in der Hierarchie nach oben immer stärker in übergreifenden und üblicherweise längerfristigen Plänen zusammengefaßt werden. Beide Ableitungsrichtungen weisen deutliche Mängel auf. Während beim Top-to-Down-Ansatz der Informationsstand der oberen Hierarchieebenen über die Handlungsmöglichkeiten

und Aktivitäten auf den unteren Ebenen eingeschränkt ist und die Motivation zur Plandurchsetzung bei den unteren Entscheidungsträgern durch die Vorgabe der Rahmenpläne gemindert sein kann, besteht beim Bottom-Up-Ansatz die Gefahr konkurrierender Ziele und ungenügender Koordination. Deshalb bietet sich das **Gegenstromverfahren** an, bei dem der hierarchische Planungsprozeß mehrfach durchlaufen wird. In einer ersten Runde werden vorläufige Vorgaben an Zielen und Rahmenplänen durch die Unternehmungsspitze gesetzt. Für diese entwickeln die untergeordneten Ebenen nacheinander ihre Pläne. Dann erfolgt ein Rücklauf, in dem die Einzelpläne schrittweise koordiniert und die übergeordneten Pläne sowie Zielsetzungen ggf. angepaßt werden. Zwischen den einzelnen Organisationsstufen können mehrere „Zyklen“ erforderlich werden, bis der optimale Plan durch die Unternehmungsspitze für verbindlich erklärt werden kann.

Häufig erweist es sich als notwendig, die verabschiedeten Pläne anzupassen, da sich Umweltdaten ändern, Erwartungen nicht erfüllt werden und Maßnahmen nicht wie geplant durchführbar sind. Durch einen Verzicht auf Anpassung nähme man unerwünschte Zieleinbußen hin. Da Anpassungsmaßnahmen nach der ursprünglichen Planung erfolgen, kann die Art der **Plananpassung** zu den ablauforganisatorischen Merkmalen gerechnet werden. Anpassungsmöglichkeiten können schon in die ursprüngliche Planung in Form von elastischen Maßnahmen, Planreserven und Eventualplänen eingebaut werden. Beispiele für elastische Maßnahmen sind die Verwendung von Universalmaschinen oder das Halten von Lagerbeständen. Planreserven können u.a. in Form freier Kapazitäten und verfügbarer finanzieller Mittel bestehen. Ferner kann man versuchen, Entscheidungen und Pläne nur insoweit festzulegen, als dies unabdingbar erscheint. Derselbe Grundgedanke liegt dem Verfahren der gleitenden oder rollenden Planung zugrunde. Bei ihr reicht die Planung wohl bis zum Planungshorizont, jedoch wird nur die kurzfristige Planung detailliert durchgeführt und festgelegt. Die mittel- und die langfristigen Pläne haben keinen endgültigen Charakter. Nach Ablauf des kurzfristigen Zeitraums werden die mittel- und die langfristige Planung um diesen Zeitraum verlängert und an die neuen Daten angepaßt. Zugleich wird für den nächsten kurzfristigen Planungszeitraum ein Detailplan aufgestellt und verabschiedet (vgl. Wild [Unternehmensplanung 178 ff.]).

In der letzten Klasse von *Abb. 9-24* sind methodische Eigenschaften von Planungssystemen aufgeführt. Sie ergeben sich aus den eingesetzten Planungsinstrumenten. Je einfacher die verwendeten Instrumente und die Struktur des Planungssystems sind, desto leichter läßt es sich überschauen und praktisch handhaben. Dies kann für seine Durchsetzbarkeit förderlich sein. Andererseits ist die zu planende Realität vielfach so komplex, daß **Einfachheit** nur unter starker Abstraktion von den tatsächlichen Zusammenhängen möglich wird. Deshalb muß man einen Ausgleich zwischen Einfachheit und Realitätsnähe suchen.

Die Skizzierung wichtiger Methoden der verschiedenen Planungsphasen (vgl. S. 836 ff.) hat gezeigt, daß man mehr **intuitiv** oder mehr **systematisch** vorgehen kann. Die Zahl und Art der eingesetzten **Modelle** stellen ein wichtiges methodisches Merkmal dar. Für die Planung erscheint besonders

die Unterscheidung von qualitativen und quantitativen, statischen und dynamischen sowie von deterministischen und stochastischen Modellen bedeutsam.

Einen weiteren wichtigen Aspekt bildet die **Unterstützung durch die EDV**. Deren Entwicklung hat die Möglichkeiten der Informationsbereitstellung und -verarbeitung in der Planung sowie den Einsatz von Planungsmodellen in starkem Maße erweitert. Dies ist durch die Schaffung von Daten- und Modellbanken und ihre Nutzungsmöglichkeiten im Dialog gefördert worden. Deshalb sind Art und Umfang der EDV-Unterstützung immer mehr zu einem maßgeblichen Merkmal für die Leistungsfähigkeit des Planungssystems geworden (vgl. *Horváth* u.a. [Budgetierung] 35).

3. Ebenen des industriellen Planungssystems

Nach den Ausprägungen der skizzierten Eigenschaften lassen sich verschiedene Formen industrieller Planungssysteme und ihrer Teilsysteme unterscheiden. Eine besondere Bedeutung haben die Ebenen der strategischen und operativen Planung erlangt. Vielfach werden zusätzlich eine Grundsatz- oder generelle Zielplanung und eine taktische Planung abgegrenzt. Für sie sind die Ausprägungen der **Merkmale** Fristigkeit, Planungsumfang, Planungsgegenstand und Präzisionsgrad maßgeblich.

Die **strategische Planung** hat langfristigen Charakter. Ihr Planungshorizont reicht im allgemeinen weiter als fünf Jahre und kann über zehn Jahre hinausgehen. Sie erstreckt sich auf die gesamte Unternehmung. In ihr geht es um die Schaffung von **Erfolgspotentialen**, welche die Voraussetzung zur Erfolgserzielung bilden. Zu ihnen gehören u.a. die Entwicklung von Produkten, das Erreichen von Marktpositionen, die Schaffung eines Mitarbeiterstammes, die Planung des Führungssystems, des Standorts, der Unternehmungsgröße und ihrer rechtlichen Struktur. Der Aufbau solcher Erfolgspotentiale nimmt in der Regel einen längeren Zeitraum in Anspruch. Ihre Auswirkungen auf die quantitativen Unternehmungsziele sind erst über mehrere Perioden hinweg erfaßbar. Zielsetzung der strategischen Planung ist also die Schaffung von Erfolgspotentialen. Sie ist auf Geschäftsfelder der Unternehmung gerichtet, für die geeignete Produkt-Markt-Strategien zu finden sind.

Derartige **Geschäftsfelder** bzw. **Geschäftseinheiten** sind auf jeweils einem unternehmungsexternen Marktsegment tätig, das von den anderen Teilen der Unternehmung geschäftlich weitgehend unabhängig ist und eine eigene Ergebnisverantwortung trägt (*Hinterhuber* [Unternehmungsführung] 222 ff.) Deshalb können sie ihre Preis- und Produktpolitik weitgehend autonom gestalten. Auf den Märkten der verschiedenen Geschäftsfelder können z. B. Wachstums-, Abschöpfungs- oder Schrumpfsstrategien verfolgt werden. In der strategischen Planung ist eine Kombination aus Produkt-Markt-Strategien der verschiedenen Geschäftsfelder anzustreben, die eine Streuung des Risikos, eine Kontinuität der Erfolgserzielung und die Übertragung finanzieller Mittel aus sicheren in aufzubauende Märkte gewährleisten.

Die sehr langfristig angelegte strategische Planung ist vielfach nur mit **qualitativen Größen** durchführbar. Wichtige Erfolgspotentiale wie die Qualität der Forschung und der Produktentwicklung, die relativen Wettbewerbsvorteile auf einzelnen Märkten, die Qualität der Mitarbeiter und der Organisation lassen sich im allgemeinen nur ordinal oder nominal messen. Ihre Auswirkungen auf die Unternehmungsziele sind wie die Wirkungen alternativer Produkt-Markt-Strategien schwer in quantitativen Funktionen zu erfassen.

Grundlegende Komponenten dieser Planung kann man auch in einer eigenen **Grundsatzplanung** zusammenfassen (Koch [Planung] 3008). Ferner ist es möglich, für die Festlegung der wichtigsten Erfolgs-, Sicherheits-, Produkt- und Sozialziele eine generelle **Zielplanung** als eigenständigen Planungsbereich neben der strategischen Planung einzurichten (Hahn [Planung] 72).

Die Abtrennung oder Einbeziehung grundlegender Planungstatbestände in die strategische Planung hat Einfluß darauf, inwieweit sie sich auf qualitative Größen erstreckt und die Abgrenzung eines eigenen Bereichs der **taktischen Planung** zweckmäßig erscheint. Letztere ist mittelfristig, ihr Planungshorizont kann bei ca. fünf Jahren liegen. In ihr sind die strategischen Produkt-Markt-Kombinationen in eine operationale Programm- und Kapazitätsplanung umzusetzen. Zu ihren Planungsgegenständen gehören das artmäßig spezifizierte Produktionsprogramm, die Größenordnung der jeweiligen Produktmengen, die Investitions- und Finanzplanung sowie die Personalausstattungsplanung. Sie befaßt sich mit der konkreten Ausgestaltung der technischen, personellen und finanziellen Kapazitäten und Potentiale. Ihre Alternativen sind in bezug auf die quantitativen Erfolgs-, Finanz- und Produktziele zu beurteilen, wobei die Verwendung mehrperiodig definierter Zielgrößen wie beispielsweise Kapitalwerten geboten erscheint.

Diese Planung läßt sich zumindest teilweise in quantitativer Form durchführen. Durch den **höheren Grad an Operationalisierung** werden die Planungsmodelle komplexer. Deshalb ist häufig eine Aufspaltung in isolierte Planungsteilbereiche und Planungsmodelle z.B. der Investitions-, Finanz- und Personalplanung sowie innerhalb dieser Bereiche unumgänglich. Da sich deren Alternativen nicht auf die gesamte Unternehmung beziehen, gehört die Erfassung der Interdependenzen zwischen den unterschiedenen Planungsbereichen und deren gegenseitige Abstimmung zu den zentralen Aufgaben der taktischen Planung. Ihre wichtigsten Ergebnisse sind die verfügbaren Kapazitäten und die in einer Planungsperiode zu erzielenden Gewinne oder Zahlungsüberschüsse.

Die Planung der einzelnen Prozesse wird fast durchweg als **operative Planung** bezeichnet. Ihr Planungshorizont reicht in der Regel bis zu einem Jahr. Die artmäßige Zusammensetzung des Produktionsprogramms, die qualitativen und quantitativen Kapazitäten und die Entwicklung der Nachfrage werden in ihr als gegeben unterstellt. Typische Planungstatbestände sind die mengenmäßige Gestaltung des Produktionsprogramms, die Losgrößen- und Ablaufplanung, die Bestellplanung und die Personaleinsatzplanung. Der hohe Detaillierungsgrad erfordert eine starke Aufspaltung in isolierte Planungstatbestände. Dadurch gelangt man zu wohl-definierten

Problemen, die in hohem Maße mit quantitativen Methoden lösbar sind. Als Zielgrößen werden Periodengewinne, -deckungsbeiträge und -kosten, die Liquidität sowie arbeitsträger- und auftragsbezogene Unterziele (z.B. Kapazitätsauslastungen und Durchlaufzeiten) verwendet.

Obwohl eine Unterscheidung mehrerer Planungsebenen nach den Merkmalen Fristigkeit, Planungsumfang, Planungsgegenstand und Präzisionsgrad durchweg als zweckmäßig angesehen wird, sind die Auffassungen über die Zahl der Planungsebenen und ihre Abgrenzung sehr unterschiedlich (vgl. zum Überblick *Hahn* [Planung] 80). Übereinstimmung besteht darin, daß ein **umfassendes Planungssystem** von den kurzfristig zu planenden konkreten Produktionsprozessen über die mittelfristige Programm- und Kapazitätsplanung bis zu einer langfristigen Planung von Produkt-Markt-Strategien und grundlegenden Unternehmungsmerkmalen reichen sollte.

IV. Umfassende Planungs- und Steuerungsinstrumente des Controlling

Entsprechend der Servicefunktion liegt eine wichtige Aufgabe des Controlling in der Bereitstellung von Methoden zur Planung und Steuerung. Neben den Instrumenten für einzelne Planungsphasen gibt es eine Reihe von Systemen, die für eine umfassende Planung und Steuerung der gesamten Unternehmung eingesetzt werden können. Sie sind vor allem auf die Koordination der organisatorischen Einheiten und ihrer Entscheidungen ausgerichtet. Damit stellen sie unmittelbar **Controlling-Instrumente** dar.

1. Kennzahlen- und Zielsysteme

a) Kennzeichnung von Kennzahlen- und von Zielsystemen

Unter **Kennzahlen** versteht man Größen, die einen quantitativ meßbaren Sachverhalt in konzentrierter Form wiedergeben (*Reichmann* [Controlling] 15). Sie sollen über relevante Tatbestände und Zusammenhänge in einfacher, verdichteter Form informieren. Zu ihnen rechnet man vor allem Verhältniszahlen als Beziehungs-, Gliederungs- oder Indexzahlen, aber auch absolute Zahlen.

Bringt man eine Menge von Kennzahlen in eine Ordnung, so gelangt man zu einem **Kennzahlensystem**. Es soll die Beziehungen zwischen den verschiedenen Kennzahlen wiedergeben. Hierdurch kann man eine Informationsverdichtung und eine hohe Übersichtlichkeit erreichen.

Wichtige Kennzahlen sind die quantitativen **Ziele** der Unternehmung. Solen Kennzahlen und Kennzahlensysteme zur Unternehmungsführung herangezogen werden, müssen sie „Spiegelbild oder . . . Ausdruck der quantitativen Ziele bzw. des quantifizierbaren Zielsystems“ (*Kern* [Kennzahlensysteme] 703) sein.

b) Verwendbarkeit von Kennzahlen- und Zielsystemen

Kennzahlen und Kennzahlensysteme können unterschiedliche **Funktionen** erfüllen. Verwendet man sie als Instrumente der Informationsbereitstellung, als Analyseinstrumente oder als Indikatoren, so stehen Informationszwecke im Vordergrund. Geben sie dagegen ein Zielsystem wieder, werden sie unmittelbar zum Führungsinstrument.

Der grundlegende **Informationszweck** von Kennzahlen kann darin gesehen werden, daß sie Daten angeben, die für das Handeln wichtig sind. Aus der Menge aller Daten sind jene als Kennzahlen auszuwählen, die zu wichtigen Prämissen von Entscheidungen werden können. Eine Informationsanalyse läßt sich insbesondere durch Zeit- oder Betriebsvergleiche vornehmen. Die Analyse besteht dann darin, daß man erste Erkenntnisse über regelmäßige Entwicklungen in der Zeit oder Anhaltspunkte zur Beurteilung einer Unternehmung gegenüber einer Referenzgruppe (z.B. der Branche) gewinnt.

Kennzahlensysteme dienen der **Analyse**, weil sie die Zusammensetzung oder die wichtigsten Einflußgrößen übergeordneter Kennzahlen wiedergeben. Ist z.B. das Betriebsergebnis in die verschiedenen Ertrags- und Aufwandsarten aufgespalten, kann man untersuchen, welche Erfolgsgrößen für das erzielte Ergebnis bestimmend waren. Daraus ist zu erkennen, aus welchen Teilen sich eine Gesamtwirkung zusammensetzt. Die Analyse kann auch darin bestehen, daß man erkennt, welche Handlungsvariablen und/oder Randbedingungen eine bestimmte Ausprägung der übergeordneten Kennzahl verursacht haben. In diesem Fall werden die Beziehungen zwischen einer Kennzahl und ihren empirischen Einflußgrößen wiedergegeben. Daneben lassen sich Auswirkungen auf Kennzahlen der gleichen Stufe untersuchen. Beispielsweise läßt sich ein Kennzahlensystem so aufbauen, daß man die Wirkung von Zinsänderungen auf Erfolg und Liquidität nachvollziehen kann.

Eine Kennzahl wird zu einem **Indikator**, wenn ihre Ausprägung oder Veränderung einen Schluß auf eine andere, als wichtig erachtete Größe zuläßt. Charakteristisch ist dabei, daß man keinen eindeutigen und sicheren Zusammenhang kennt. Die eigentlich interessierende Größe ist zum Betrachtungszeitpunkt nicht unmittelbar beobachtbar, weil sie entweder überhaupt nicht bzw. nur schwer meßbar ist oder erst in Zukunft realisiert sein wird.

Ziele und Zielsysteme können für einzelne Entscheidungsprobleme oder für organisatorische Einheiten wie Stellen, Abteilungen und Bereiche formuliert werden. Dementsprechend kann man zwischen **entscheidungsproblem- und stellenspezifischen Kennzahlen** bzw. **Kennzahlensystemen** unterscheiden (Caduff [Kennzahlennetze] 76 ff. und 117 ff.). Erstere ermöglichen eine Alternativenauswahl bei einem sachlichen und situationsabhängig abgegrenzten Entscheidungsproblem (z.B. Deckungsbeiträge je Engpaßeinheit). Dagegen sind stellenspezifische Kennzahlen Handlungsziele für organisatorische Einheiten, nach denen diese ihre Sachentscheidungen treffen sollen.

Die Ordnung und Vorgabe von Kennzahlen in einem **Zielsystem** erfordert eine Berücksichtigung der zwischen den verschiedenen Entscheidungstatbe-

ständen und Stellen bestehenden Interdependenzen (vgl. *Kern* [Kennzahlensysteme] 708 ff.). Soweit dies gelingt, leisten sie einen Beitrag zur Koordination der Entscheidungen und Handlungsträger.

Besondere Schwierigkeiten bei der Schaffung eines Zielsystems und damit des entsprechenden Kennzahlensystems bereitet die Lösung der **Zielkonflikte** (vgl. S. 836). Wenn ein Kennzahlensystem als Zielsystem vorgegeben wird, ist stets zu prüfen, ob es keine Widersprüche enthält, weil die angestrebten (Mindest-)Erreichungsgrade der verschiedenen Ziele nicht gleichzeitig realisierbar sind (*Zwicker* [Kennzahlen] 228). Für die Vorgabe von Kennzahlensystemen bekommt die Festlegung von Anspruchsniveaus eine besondere Bedeutung, weil sie ein isoliertes Handeln der verschiedenen Instanzen ermöglicht. Sofern jeder Bereich das vorgegebene Mindest- oder Höchstniveau seines Ziels einhält, sind eine ausreichende Koordination und befriedigende Gesamtzielerreichung zu erwarten.

c) Bestimmung von Kennzahlen und Kennzahlensystemen

Maßgeblich für die Auswahl von **Kennzahlen als relevanten Informationen** sind Kenntnisse über die Einflußgrößen der jeweiligen Entscheidungsprobleme. Man kann versuchen, sie durch Informationsbedarfsanalysen (vgl. S. 806 ff.) herauszufinden. Auch für die Verwendung von Kennzahlen als Analyseinstrumente und Indikatoren ist das Wissen über theoretische Zusammenhänge von zentraler Bedeutung.

Wenn man **Kennzahlen als Zielgrößen** für Entscheidungen und Stellen verwenden will, muß ihre Ausprägung durch die Entscheidung bzw. den Entscheidungsträger festgelegt oder zumindest beeinflußt werden können (*Zwicker* [Kennzahlen] 226). Beziehen sie sich nicht auf beobachtbare Tatbestände, sondern auf theoretische Begriffe, muß ihre Operationalität durch eindeutige Regeln über die Verknüpfung mit quantitativen Beobachtungsbegriffen gewährleistet werden. Die Auswahl von Kennzahlen nach dem Zielinhalt richtet sich nach den Oberzielen der Unternehmung. Die Vorgabe eines Zielausmaßes erscheint nur zweckmäßig, wenn man eine befriedigende Zielerreichung anstrebt, weil Extremalziele die exakte Lösung des Optimierungsproblems voraussetzen. Dann kann jedoch die jeweils optimale Alternative unmittelbar vorgegeben werden. Um herauszufinden, welche Kennzahlen mit welchen Mindestausprägungen eine befriedigende Zielerreichung gewährleisten, muß man entsprechende Entscheidungsmodelle formulieren. *Zwicker* hat gezeigt, wie sich insbesondere mit Simulationsmodellen derartige Kennzahlenwerte finden lassen (*Zwicker* [Kennzahlen] 232 ff.). Sie können als notwendige Bedingungen interpretiert werden, die zur Erfüllung des Mindestziels einzuhalten sind.

Für die **Herleitung von Kennzahlensystemen** kann man grundsätzlich drei verschiedene Wege heranziehen: Die definitionslogische Zerlegung von Kennzahlen, die empirisch-theoretische sowie die empirisch-induktive Fundierung und die Ableitung aus umfassenden Entscheidungsmodellen. Bei der **definitionslogischen Zerlegung** nutzt man die definitonischen Beziehungen zwischen verschiedenen Größen, um Kennzahlen in additive oder multiplikative Bestandteile aufzugliedern. Da es sich um logische Beziehungen handelt, lassen sie sich durch mathematische Operationen genau wiederge-

ben. Als Beispiel kann das in Abb.9-25 dargestellte und auf Du Pont zurückgehende Kennzahlensystem zur externen Bilanzanalyse herangezogen werden (Coenenberg u.a. [Jahresabschluß] 457). Es beruht auf der Auswertung von definitorischen Gleichungen. Durch Ausnutzung definitorischer, d.h. tautologischer Beziehungen sind derartige Systeme einerseits sehr systematisch und präzise, andererseits im empirischen Informationsgehalt eng begrenzt.

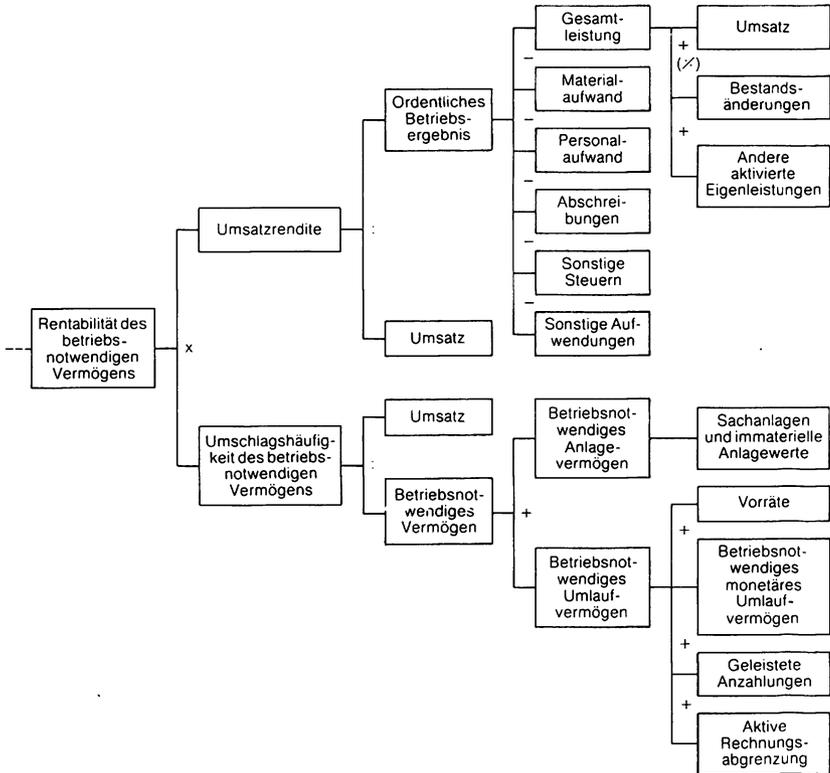
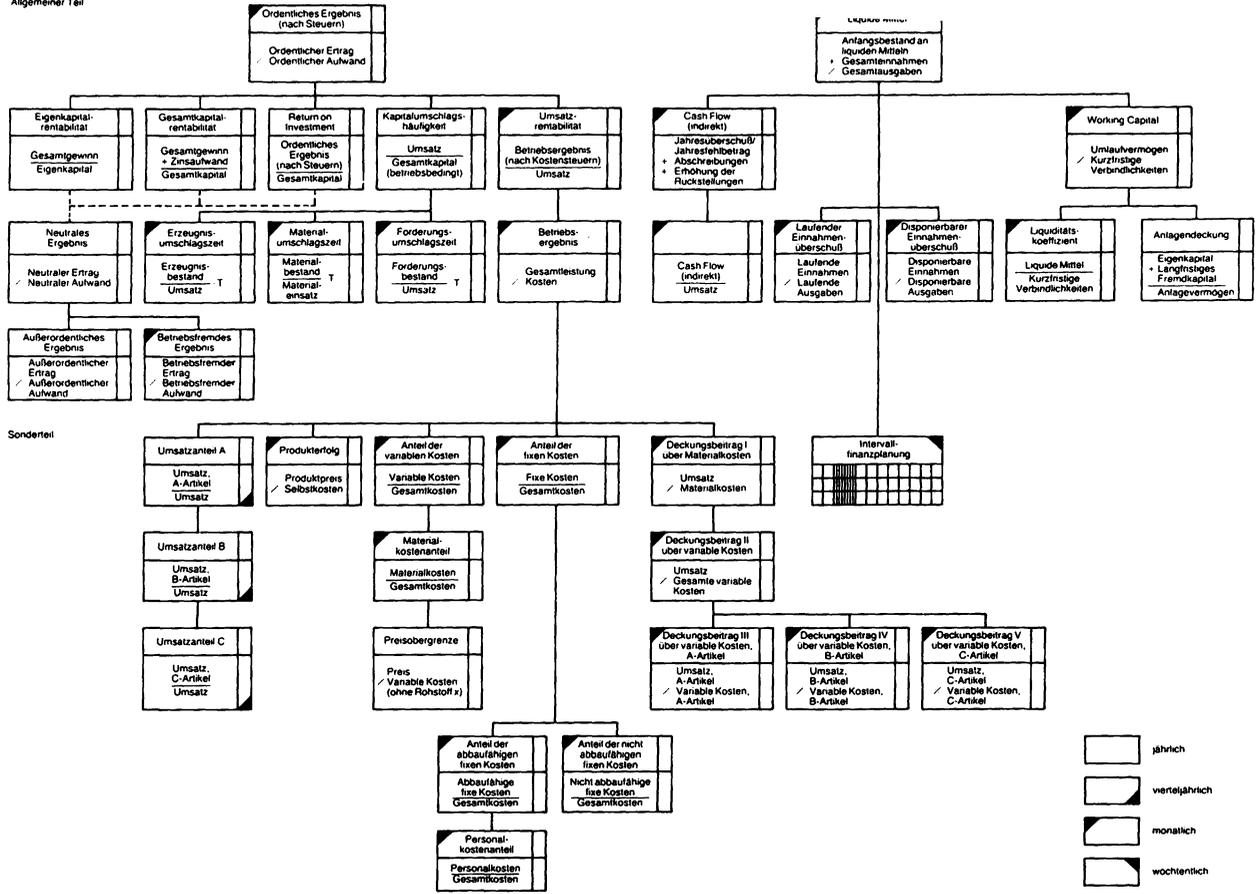


Abb. 9-25: Beispiel eines definitionslogischen Kennzahlensystems

Bei der **empirisch-theoretischen Fundierung** versucht man, Kennzahlensysteme nach den theoretischen Beziehungen zwischen übergeordneten Kennzahlen und ihren Einflußgrößen aufzubauen. Untergeordnete Kennzahlen sollen die wichtigsten Bestimmungsgrößen für die Ausprägung der ihnen übergeordneten Zahl angeben. Voraussetzung für die systematische und begründete Entwicklung derartiger Kennzahlensysteme sind empirisch bestätigte Hypothesen. Bislang findet man noch keine Kennzahlensysteme, die explizit auf einer derartigen theoretischen Basis entwickelt worden sind. Der Grund dürfte darin liegen, daß der Bestand an gut bestätigten betriebswirtschaftlichen Theorien begrenzt ist und sie häufig nicht quantifizierte Einflußgrößen (z. B. Fertigungsprogramm) enthalten.

Allgemeiner Teil



C. Industrielle Planung und Steuerung

Abb. 9-26: Beispiel eines definitionslogisch und empirisch fundierten Kennzahlensystems

Deshalb wird vielfach versucht, Kenntnisse über Beziehungen **empirisch-induktiv** zu gewinnen (*Lachnit* [Jahresabschlußanalyse] 28 ff.; *Reichmann* [Controlling] 19). Die Begründung für den im Kennzahlensystem ausgedrückten Zusammenhang liegt dann in einer vermuteten, ggf. aus Erfahrung gewonnenen generellen Beziehung. Da man die in der Realität bestehenden gesetzmäßigen Beziehungen (noch) nicht genau kennt, werden häufig mehrere potentielle Einflußgrößen in das Kennzahlensystem nebeneinander aufgenommen. Dem Anwender des Kennzahlensystems bleibt es überlassen, die Bedeutung der einzelnen Zahlen und ihre Beziehungen nach seinen eigenen theoretischen Annahmen zu interpretieren. Ferner kann man versuchen, durch Anwendung statistischer Methoden maßgebliche Einflußgrößen von Kennzahlen in der Empirie nachzuweisen (vgl. z. B. *PIMS-Studie*, *Dunst* [Management] 65 ff.). Dann gelangt man zu einer empirischen Begründung, ohne daß Ursache-Wirkungs-Beziehungen theoretisch erklärbar werden.

Das in *Abb. 9-26* wiedergegebene **Rentabilitäts-Liquiditäts-Kennzahlensystem** von *Reichmann* und *Lachnit* ([Planung]) ist Beispiel eines Kennzahlensystems, dem definitionslogische und plausibel erscheinende empirische Beziehungen zugrundeliegen.

Der dritte Weg einer Ableitung von Kennzahlensystemen aus umfassenden **Entscheidungsmodellen** ist bislang nicht verwirklicht. In Weiterführung des Vorschlags von *Zwicker* ([Kennzahlen]) für die Begründung einzelner Kennzahlen müßte man von umfassenden Gesamtplanungsmodellen ausgehen. Aus ihnen sollte durch Simulation ein System von Kennzahlenwerten als vorzugebenden Mindestgrößen für Organisationseinheiten oder Entscheidungsprobleme abgeleitet werden.

2. Systeme der Budgetvorgabe

a) Kennzeichnung und Zwecke der Budgetvorgabe

Ein weiteres Instrument zur Steuerung über Vorgabewerte, die als Zielgrößen interpretierbar sind, bildet die Budgetvorgabe oder Budgetierung.

Unter einem **Budget** versteht man eine schriftlich fixierte und in Geldeinheiten bewertete Plangröße, die einem organisatorischen Verantwortungsbereich für eine Periode vorgegeben wird (vgl. *Wild* [Budgetierung] 325).

Ein Budget kann aus allen Wertgrößen des industriellen Rechnungswesens formuliert werden, also insbesondere in Leistungen (Erlöse, Umsätze) und Kosten bzw. Erträgen und Aufwendungen sowie Gewinnen oder Deckungsbeiträgen, Einnahmen und Ausgaben bzw. Ein- und Auszahlungen sowie Einnahmen- bzw. Einzahlungsüberschüssen. Meist werden Budgets für ein Jahr vorgegeben, jedoch sind auch kürzere (und längere) Bezugsperioden

möglich. Nach dem sachlichen Geltungsbereich kann man beispielsweise Absatz-, Fertigungs-, Beschaffungs-, Verwaltungsbudgets usw. unterscheiden. Die Erreichbarkeit der Budgets wird durch ihre Beeinflußbarkeit, ihr Zielausmaß und ihre Flexibilität erfaßt.

Budgets sind eine **spezielle Kategorie von kurzfristigen Plänen**. Durch ihre Ausrichtung auf organisatorische Bereiche, Abteilungen und Stellen sind sie stark differenziert und relativ detailliert. Wenn man die gesamte Planung an langfristigen Oberzielen orientiert, sind Budgets i. d. R. als Ergebnis der taktischen Planung aus den mittel- bis langfristigen Maßnahmenplänen herzuleiten. Zugleich bilden sie die wertmäßigen Zielgrößen für den kurzfristigen Bereich und sind damit bestimmend für die operative Planung. Deshalb bilden sie meist eine Schnittstelle zwischen der taktischen und der operativen Planung.

Gegenüber der **Maßnahmen- oder Aktionsplanung**, wie sie ansonsten in der taktischen und der operativen Planung vorgenommen wird, weist die Budgetvorgabe eine Reihe von **Unterschieden** auf (vgl. *Horváth* u. a. [Budgetierung] 25). Ergebnis einer Maßnahmenplanung, beispielsweise einer Investitions- oder Produktionsprogrammplanung, ist eine bestimmte Kombination von Handlungsvariablen, die zu einer angestrebten Zielerreichung führen soll. Bei der Budgetvorgabe werden demgegenüber nur die wertmäßigen Zielgrößen vorgegeben. Der offenbleibende Handlungsspielraum ist daher größer als bei Maßnahmenplänen. Ferner ist die Maßnahmenplanung auf Entscheidungsprobleme gerichtet, die Budgetvorgabe auf organisatorische Einheiten. Der Sachorientierung steht also die Personenorientierung gegenüber. Für die Fristigkeit von Maßnahmenplänen ist die Dauer ihrer Wirkungen auf die Unternehmungsziele maßgebend, während Budgets für einen kalendermäßig fest abgegrenzten Zeitraum gelten. Jedoch stehen beide in einer äußerst engen Beziehung. Einerseits müssen Budgets in Maßnahmenpläne umgesetzt werden. Andererseits gewährleisten sie nur dann die Erfüllung der Unternehmungsziele, wenn sie mit den mittel- und langfristigen Maßnahmenplänen kompatibel sind. Deshalb ist zu prüfen, inwieweit eine Trennung der Budgetplanung von der taktischen Maßnahmenplanung zweckmäßig ist (*Camillus/Grant* [Planning]).

Ein wesentlicher **Grund für eine Budgetvorgabe** ist in der Annahme zu sehen, daß Budgets durch das Offenlassen von Handlungsspielräumen die Eigeninitiative und Leistungsbereitschaft fördern. Ferner sind sie ein geeignetes Instrument der Planung und Steuerung bei schlecht-definierten Problemen, für die sich exakte Maßnahmenpläne nur schwer erstellen lassen. Neben dieser Motivation erfüllen sie eine Bewilligungs- und eine Vorgabefunktion. Im nachhinein wird hieraus ein Maßstab für die Kontrolle. Die Bestimmung der Budgets erfordert eine Berücksichtigung der Interdependenzen zwischen den Organisationseinheiten sowie ihren Entscheidungen. Die in der taktischen Planung vorzunehmende Koordination zwischen den Planungsbereichen muß sich in den Budgets niederschlagen. Dann erfüllen sie eine Koordinationsfunktion. Schließlich kann man erwarten, daß sich die Handlungsträger um die Erreichung der Budgets bemühen. Deshalb lassen sich die Budgetwerte auch als Prognosewerte für die betreffende Planungsperiode interpretieren.

b) Verfahren der Budgetvorgabe

Als quantitative Plangrößen lassen sich Budgets um so eher gewinnen, je besser die Planungsprobleme strukturiert sind. Beispielsweise läßt sich das Budget für eine Fertigungshauptstelle viel eher aufgrund empirisch bestätigter Funktionen bestimmen als bei Stellen im F&E- oder im Verwaltungsbereich. Maßgeblich ist ferner das Wissen über diese Struktur. Eine zuverlässige Planung von Budgets erfordert die Kenntnis der wichtigsten Einflußgrößen und ihrer Beziehungen zu den Variablen und den relevanten Wertgrößen.

Die Fertigung materieller Güter ist durch naturwissenschaftlich-technische Vorgänge in hohem Maße determiniert. Ihre Einflußgrößen und Beziehungen lassen sich über eine Vielzahl von Planungsinstrumenten recht genau erfassen. Auch für die Beschaffung und den Absatz in Industrieunternehmen gibt es vielfach zuverlässige quantitative Planungsinstrumente. Deshalb kann die Budgetvorgabe in diesen Bereichen weitgehend durch **quantitative Planungsmethoden** unterstützt werden.

Da die Planbarkeit in den verschiedenen Bereichen von Industriebetrieben große Unterschiede aufweist, erscheint es zweckmäßig, Verfahren der Budgetvorgabe für produktbezogene Prozesse und für Verwaltungsprozesse zu trennen (vgl. auch *Kosiol* [Organisation] 58 ff.). Die Planungsprobleme von **produktbezogenen Prozessen** umfassen die unmittelbare Gütererstellung und -verwertung in den Funktionsbereichen Beschaffung, Fertigung sowie Absatz. Ihr Output entspricht dem Produktionsprogramm oder ist unmittelbar aus diesem hergeleitet. In Industriebetrieben sind diese Planungsprobleme relativ gut strukturiert, weil sie sich auf materielle Güter beziehen. Durch die Bedeutung der Produktionstechnologie und das Ausnützen statistischer Zusammenhänge bei Massenvorgängen auch im Beschaffungs- und Absatzbereich lassen sich relativ präzise Gesetz- oder Regelmäßigkeiten erkennen und häufig quantitativ abbilden.

Demgegenüber steht der Output von **Verwaltungsprozessen** in keiner unmittelbaren Beziehung zum Produktionsprogramm. Zu ihnen gehören in Industrieunternehmen die Führungsprozesse der Planung, Kontrolle, Organisation, Personalführung und des Rechnungswesens sowie die mit der Gütererstellung und -verwertung verbundenen Informationsprozesse (vgl. *Picot* [Rationalisierung] 1145 f.). Ihr Bezug zum Produktionsprogramm ist mehr oder weniger lose. Dies gilt auch für Prozesse wie die Forschung und Entwicklung oder die Werbung. Diese Prozesse bringen immaterielle Güter hervor und weisen weniger Regelmäßigkeiten als die produktbezogenen Prozesse von materiellen Gütern auf. Deshalb erfordert ihre Planung vielfach die Lösung schlechtdefinierter Probleme. Sie kann in geringerem Maße theoretisch fundiert und quantitativ vorgenommen werden.

In anderen Wirtschaftszweigen und in der **öffentlichen Verwaltung** besteht das Produktziel in der Erstellung immaterieller Güter. Dann bezieht sich auch ihr Produktionsprogramm auf Verwaltungsleistungen. Die hier vorgenommene Einteilung ist für sie aus diesem Grund weniger fruchtbar.

Für die **Budgetvorgabe bei produktbezogenen industriellen Prozessen** sind im Rahmen des betrieblichen Rechnungswesens, der Marktforschung, der Unternehmungsforschung und der Elektronischen Datenverarbeitung viele und **leistungsfähige Verfahren** entwickelt worden, die vom Informationssystem der Unternehmung (vgl. S. 804 ff.) bzw. einzelner Funktionsbereiche bereitgestellt werden. Zu ihnen gehören insbesondere die Methoden der Kostenplanung (vgl. *Schweitzer/Küpper* [Systeme] 238 ff.), der Marktanalyse und der Absatz- sowie Bedarfsvorhersage (vgl. z.B. *Heiser* [Budgetierung] 194 ff.; *Freiling* [Budgetierungs-Praxis] 71 ff.; *Egger/Winterheller* [Unternehmensplanung] 57 ff.). Die Orientierung am Produktionsprogramm zeigt sich einmal darin, daß die Prognose und Planung des Absatzprogramms sowie des Umsatzes den Ausgangspunkt bilden, wenn im Absatz der Engpaßbereich der Unternehmung gesehen wird. Ferner erfolgt die Planung der Kosten und Leistungen im Fertigungsbereich auf Grundlage einer Planbeschäftigung. Der Materialbedarf des Beschaffungsbereiches wird für Rohstoffe häufig über programmgebundene Verfahren ermittelt. Die Bestimmung von Absatz-, Fertigungs- und Beschaffungsbudgets geht also von der Entscheidung über Absatz- sowie Fertigungsmengen aus und ist damit outputorientiert. Die Daten vergangener Perioden dienen zur Bestimmung bzw. Überprüfung der Prognosefunktionen. Über die Orientierung am geplanten Produktionsprogramm und die Fundierung der Produktions-, Kosten- und Leistungsfunktionen ist darüber hinaus eine Verknüpfung mit der Maßnahmenplanung herstellbar.

Für die **Verwaltungsprozesse in produktbezogenen Funktionsbereichen** industrieller Unternehmungen stehen einzelne **Planungsverfahren** zur Verfügung. Im Rahmen der Gemeinkostenplanung ist insbesondere für den Fertigungsbereich eingehend untersucht worden, inwieweit sich die Verwaltungsleistungen in Abhängigkeit vom Produktionsprogramm planen lassen (vgl. z.B. *Kilger* [Plankostenrechnung] 313 ff.). Des weiteren sind Ansätze zur Vorgabe von produktfixen Kosten und Leistungen in Form von Soll-Deckungsbeiträgen (*Kilger* [Plankostenrechnung] 766 ff.) oder Deckungsbudgets (*Riebel* [Einzelkostenrechnung] 475 ff.) entwickelt worden, die von einem geplanten Deckungsbeitrag und damit ebenfalls vom Output ausgehen.

Im Gegensatz dazu ist die Budgetvorgabe der **eigentlichen Verwaltungsbereiche industrieller Unternehmungen** bisher methodisch weit weniger fundiert (*Picot/Rischmüller* [Planung]). Ihr Bezug zum Produktionsprogramm ist deutlich geringer als bei Verwaltungsprozessen in den produktbezogenen Funktionsbereichen. Der Output dieser Verwaltungsprozesse ist im allgemeinen nicht quantitativ meßbar. Seine Auswirkungen auf die wertmäßigen Zielgrößen Leistungen, Einnahmen oder Einzahlungen lassen sich oft nicht präzise ermitteln. Dagegen sind ihr Gütereinsatz und dessen Kosten, Ausgaben oder Auszahlungen meist quantitativ erfaßbar. Daraus folgt, daß eine Vorgabe von Budgets für den Input dieser Prozesse möglich, für ihren Output aber äußerst schwierig ist. An die Stelle wertmäßiger Outputbudgets müssen häufig mengenmäßig und qualitativ definierte Vorgaben für die zu erbringenden Leistungen treten. Zur Beurteilung dieser Prozesse können Kosten-Nutzen- oder Kosten-Wirksamkeits-Analysen herangezogen

werden. Die Input-Output-Beziehungen dieser Prozesse weisen weniger Regelmäßigkeiten auf, da in ihnen menschliche Verhaltensweisen eine große Rolle spielen. Das Bemühen, im Verwaltungsbereich von Industrieunternehmen Kosten zu sparen und das Handeln öffentlicher Betriebe genauer zu planen, hat zu einer Reihe von Verfahren zur Budgetvorgabe geführt. Nach der Berücksichtigung des Outputs von Verwaltungsprozessen und der Regelmäßigkeit ihrer Anwendung können sie entsprechend *Abb. 9-27* systematisiert werden.

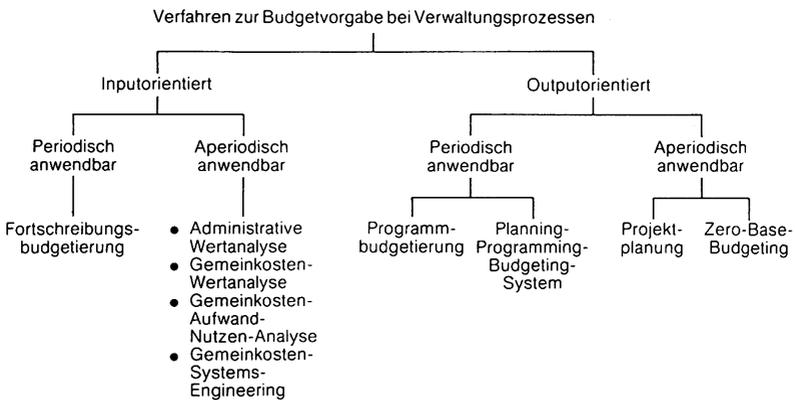


Abb. 9-27: Überblick über wichtige Verfahren der Budgetvorgabe bei Verwaltungsprozessen

Die **inputorientierten Verfahren** nehmen die zu erbringenden Verwaltungsleistungen als weitgehend gegeben hin. Das Budget bezieht sich bei ihnen lediglich auf den Gütereinsatz und dessen Kosten bzw. Ausgaben. In der einfachsten Form werden die bisherigen Budgets fortgeschrieben. Dabei kann man entweder von dem jeweils zurückliegenden Istwert, einem aus durchschnittlichen Istwerten berechneten Normalwert oder dem Vorgabewert der Vorperiode ausgehen. Ferner kann man diesen Wert an wichtige Einflußgrößen wie die Inflationsrate anpassen. Die Budgeteinhaltung wird nicht in bezug auf die jeweils erbrachten Leistungen bewertet, Unwirtschaftlichkeiten werden nicht erkannt.

Diese Nachteile versucht man in mehreren Verfahren zu vermeiden, die **Merkmale der Wertanalyse** auf den Verwaltungsbereich übertragen. Zu ihnen gehören u. a. die Administrative Wertanalyse nach DIN 69 910 (*Jehle* [Gemeinkosten-Management]), die Gemeinkosten-Wertanalyse (*Roever* [Gemeinkosten-Wertanalyse]), die Gemeinkosten-Aufwand-Nutzen-Analyse (*Haberfellner/Witschi* [Rationalisierung]) und das Gemeinkosten-Systems-Engineering (*Bothe* [Kosten-Controlling]). Ihre wichtigsten Verfahrensschritte sind in *Abb. 9-28* zusammengestellt (vgl. auch *Wegmann* [Gemeinkosten-Management]). Man versucht, die Bereiche und Verwaltungsleistungen herauszufinden, bei denen die größten Rationalisierungen möglich erscheinen. Durch eine Analyse ihres Nutzens und ihrer Kosten sollen abbaufähige Funktionen ermittelt und neue Ideen zur rationelleren Erbrin-

gung notwendiger Funktionen entwickelt werden. Damit gelangt man zu einem günstigeren Kosten- bzw. Ausgabenbudget. Da sich für dieselben Verwaltungsleistungen in kurzen Abständen kaum neue Einsparungsmöglichkeiten finden lassen, sind diese Verfahren nicht für die periodische Budgetplanung geeignet.

Administrative Wertanalyse	Gemeinkosten-Wertanalyse	Gemeinkosten-Aufwand-Nutzen-Analyse	Gemeinkosten-Systems-Engineering (GSE)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bestimmung von Verwaltungsleistungen mit Wirtschaftlichkeitsreserven 2. Bestimmung ihrer Funktionen 3. Bewertung von Kosten und Nutzen dieser Funktionen 4. Finden neuer Lösungen 5. Bewertung dieser Lösungen 6. Bestimmung der optimalen Lösung 7. Verwirklichung der optimalen Lösung 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bestimmung von Untersuchungseinheiten (i. d. R. Kostenstelle) 2. Auflistung der Leistungen für andere Stellen und Abschätzung ihrer Kosten 3. Entwicklung von Ideen für verbessertes Kosten-Nutzen-Verhältnis 4. Bewertung der Ideen in bezug auf Realisierbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Risiko 5. Entwicklung von Aktionsprogrammen für die akzeptierten Ideen 6. Verabschiedung und Realisierung der Aktionsprogramme 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grobanalyse und Vorbereitung <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Auswahl des Untersuchungsbereichs 1.2. Auswahl der Projektmitarbeiter 2. Erfassung und Strukturierung der Aufgaben des Bereichs 3. Auswahl der genauer zu untersuchenden Bereiche 4. Ermittlung der Leistungsempfänger und des Nutzens der Leistungen 5. Gegenüberstellung von Aufwand und Nutzen 6. Entscheidung zwischen Abbau, Rationalisierung oder unveränderter Weiterführung der Leistungen 7. Erarbeitung von Rationalisierungsprogramm für „rationalisierungswürdige“ Leistungen 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vorbereitung <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Festlegung von Einheiten 1.2. Erfassung der Nutzeinheiten 1.3. Besetzung des Teams 1.4. Information der Belegschaft 1.5. Schulung der Projektbeteiligten 1.6. Festlegung des zeitlichen Ablaufs 2. Projektzyklus <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Istaufnahme der Tätigkeiten und Ergebnisse in den GSE-Einheiten sowie ihres Aufwands 2.2. Nutzenanalyse mit Entwicklung und Bewertung von Einsparungsideen 2.3. Entscheidungsfindung über durchzuführende Maßnahmen und Erarbeitung von Durchsetzungsprogrammen 3. Realisierung

Abb. 9-28: Wichtige Verfahrensschritte von Verfahren zur Rationalisierung von Verwaltungsprozessen

Bei den **outputorientierten Verfahren** sieht man die Verwaltungsleistungen als grundsätzlich veränderbar an. Ein Ansatz besteht darin, die periodische Budgeterstellung aus ein- oder mehrperiodigen Programmen herzuleiten. Diese Programme stellen einen Komplex von Maßnahmen dar, durch die bestimmte Sachziele im Verwaltungsbereich verwirklicht werden sollen. Beispielsweise können sie sich auf die Aus- und Fortbildung von Mitarbeitern oder die Anpassung der EDV an den jeweiligen Stand der Hard- und

Softwaretechnik beziehen. Für die Budgetvorgabe sind die in der Planungsperiode durchzuführenden Verwaltungsleistungen mit ihren Ausprägungsniveaus festzulegen, während der Input über Budgetgrößen wertmäßig definiert wird. Ein derartiges Konzept der Budgetvorgabe kann als **Programmbudgetierung** bezeichnet werden (vgl. auch *Spies* [Budget] 234 ff.).

Die Ausrichtung der periodischen Budgetvorgabe an Programmen für Verwaltungsleistungen ist im **Planning-Programming-Budgeting-System** umfassend ausgearbeitet worden (vgl. *Reinermann* [Budgeting-System]). Das PPBS wurde für die öffentliche Verwaltung entwickelt und dort eingesetzt. Seine grundlegenden Merkmale sind auch auf den Verwaltungsbereich von Industriebetrieben anwendbar. Den Kern dieses Systems bilden der Entwurf und die Strukturierung mittelfristiger Aktionsprogramme, die einerseits auf eine langfristige Planung ausgerichtet und andererseits in die einperiodigen (Haushalts-)Budgets umzusetzen sind. Die Budgets werden aus einer mittelfristigen Planung für systematisch gegliederte Verwaltungsaufgaben hergeleitet und mit einem mehrperiodigen Finanzplan verknüpft. Damit ist die Basis für eine fundierte Auswahl von Verwaltungsleistungen und deren Durchführung gegeben.

Verwaltungsaufgaben wie die Einführung einer neuen Organisationsform oder der Übergang auf ein anderes Rechnungssystem, die nicht laufend anfallen, können im Unterschied zu den kontinuierlich geplanten Programmen als Projekte bezeichnet werden. Dann sind in einer mittelfristigen **Projektplanung** die potentiell durchführbaren Vorhaben auszuarbeiten, anhand relevanter Kriterien beispielsweise mit Hilfe der Nutzwertanalyse zu bewerten und unter Beachtung der verfügbaren Mittel auszuwählen (vgl. *Picot/Rischmüller* [Planung] 341 f.). Die Budgetvorgabe umfaßt hier wie bei der Programmbudgetierung die Bestimmung der in einer Periode zu erbringenden Verwaltungsleistungen und der erforderlichen Kosten oder Ausgaben.

Nur in größeren Zeitabständen von 3–5 Jahren ist das System des **Zero-Base-Budgeting** oder der Null-Basis-Budgetierung anwendbar (vgl. *Phyrr* [Budgeting]; *Meyer-Piening* [ZBB]). Mit ihm soll dem Fortschreibungsdenken entgegen gewirkt werden, indem man alle bisherigen Programme in Frage stellt (Basis Null). Durch ein ZBB-Team werden zusammen mit den Instanzeninhabern die zu analysierenden Bereiche als Entscheidungseinheiten abgegrenzt. Für jede von ihnen sind Entscheidungspakete zu entwickeln, in denen die verschiedenen Leistungen mit ihren Niveaus, den anwendbaren Verfahren, den Kosten und einer Bewertung der Aktivitäten durch Angabe von Vor- und Nachteilen sowie Konsequenzen ihrer Nichtrealisierung schriftlich niedergelegt sind. Mit diesen Informationen sind sie durch jeden Abteilungsleiter, die Bereichsleiter und schließlich die Unternehmensleitung in eine Rangordnung zu bringen. Letztere legt das einsetzbare Budgetvolumen fest und bestimmt damit den Budgetschnitt. Anschließend ist eine Maßnahmenplanung für die Entscheidungspakete vorzunehmen und in Budgetvorgaben umzuformen (vgl. *Lück* [Perspektiven] 1050 ff.). Die Durchführung des ZBB ist sehr aufwendig und erfordert eine genaue Organisation der vielfältigen Planungsaktivitäten (vgl. *Marx* [ZBB] 233 ff.).

c) Verhaltenswissenschaftliche Gesichtspunkte für die Budgetvorgabe

Durch die Vorgabe von Budgets soll das Verhalten der Handlungsträger gesteuert werden. Deshalb ist zu untersuchen, welche Wirkungen von den Vorgabegrößen und der Art ihrer Festlegung auf das **menschliche Verhalten** ausgehen. Zur Begründung von Aussagen über Verhaltenswirkungen können Ergebnisse der Organisationspsychologie und -soziologie herangezogen werden, die in theoretischen Modellen und empirischen Untersuchungen hergeleitet worden sind.

Einen relativ fruchtbaren motivationstheoretischen Ansatz liefert das von *Porter* und *Lawler* ([Attitudes]) entwickelte und auf *Vroom* ([Work]) zurückgehende **Erwartungs-Valenz-Modell**. Mit ihm hat *Grimmer* ([Budgets] 38 ff.) im einzelnen versucht, Aussagen über Verhaltenswirkungen von Budgetvorgaben zu entwickeln. Bestimmungsgrößen der menschlichen Arbeitsleistung sind nach diesem Modell die Motivation oder Anstrengungsbereitschaft, die Fähigkeiten und der Problemlösungsansatz (vgl. auch *Wunderer/Grünwald* [Grundlagen] 201 ff.).

Verhaltenswissenschaftliche Gesichtspunkte erscheinen vor allem für die Gestaltung der Vorgabewerte und der Partizipation von Betroffenen an der Budgetvorgabe bedeutsam. Eine Reihe empirischer Untersuchungen deutet darauf hin, daß sich die **Präzision der Vorgaben** auf die Leistung auswirkt. In empirischen Tests hat eine Präzisierung von Vorgaben nie eine leistungsmindernde und bei bestimmten personellen und situativen Bedingungen eine leistungssteigernde Wirkung gezeigt (*Höller* [Verhaltenswirkungen] 89 ff.). Eine solche Hypothese läßt sich mit dem Erwartungs-Valenz-Modell untermauern (*Grimmer* [Budgets] 111). Deshalb sind nach Möglichkeit quantitative Werte vorzugeben. Schwierig wird dies für den Output von Verwaltungsprozessen, wo man versuchen muß, die zu erbringenden Leistungen zumindest durch ordinale Maße relativ genau zu beschreiben.

Die Verhaltenswirkungen hängen des weiteren von der **Beeinflußbarkeit** der Vorgabegrößen ab. Nur bei den vom Handlungsträger beeinflussbaren Größen kann seine Anstrengung zu dem gewünschten Ergebnis führen. Deshalb werden allein sie für sein Verhalten maßgeblich sein (*Grimmer* [Budgets] 86 ff.). Dieser Gesichtspunkt weist auf die Problematik einer Vorgabe von nicht zurechenbaren Stellen-Gemeinkosten und -leistungen hin. Aus Verhaltensgesichtspunkten sollte man bestrebt sein, derartige Größen möglichst nicht im Budget zu berücksichtigen oder sie zumindest gesondert auszuweisen.

Das Bemühen um meßbare und beeinflussbare Vorgabegrößen trägt jedoch die Gefahr **dysfunktionaler Verhaltenswirkungen** in sich, wenn wichtige Unternehmungsziele mit ihm nicht oder zu wenig abgedeckt sind (vgl. *Höller* [Verhaltenswirkungen] 205 ff.). So kann es schwierig sein, nicht quantifizierbare Ziele z.B. in bezug auf die Marktposition, soziale Aspekte oder Interdependenzen zu berücksichtigen. Dann kann die Budgetvorgabe bewirken, daß beispielsweise die direkt beeinflussbaren variablen Kosten zu stark beachtet und Handlungen mit negativen Konsequenzen für andere Unternehmungsbereiche oder spätere Perioden durchgeführt werden.

In einer größeren Zahl von Erhebungen ist untersucht worden, inwieweit das **Ausmaß der Zielvorgaben** leistungsbestimmend ist (vgl. Höller [Verhaltenswirkungen] 95 ff.). Dabei hat sich gezeigt, daß die individuellen Anspruchsniveaus der Handlungsträger eine wichtige Rolle spielen und durch die Zielvorgaben beeinflusst werden. Ein Leistungsanreiz tritt am ehesten auf, wenn die Vorgabewerte einen mittleren Schwierigkeitsgrad überschreiten und mit einiger Anstrengung erreichbar sind. Liegen sie dagegen unter dem individuellen Anspruchsniveau oder werden sie umgekehrt als unerreichbar angesehen, sind leistungsmindernde Konsequenzen zu erwarten. Dies bedeutet für die Budgetvorgabe, daß die individuellen Vorstellungen über das Leistungsverhalten beachtet werden sollten und extreme Vorgaben im Normalfall nicht motivieren. Jedoch ist diese Hypothese wenig präzise. Ferner sind andere Größen wie das Leistungsvermögen, die Leistungsorientierung, das Selbstbewußtsein und die Erfahrung des Handlungsträgers zu beachten.

Ein weiteres Problem liegt darin, ob und in welchem Umfang Budgets flexibel gestaltet werden sollen. Soweit sich die Wirkung von Einflußgrößen (z. B. des Beschäftigungsgrads) unmittelbar in Funktionen für den Vorgabewert (z. B. Sollkostenfunktionen) abbilden lassen, ist eine zuverlässige Anpassung möglich. Innerhalb der Kostenrechnung hat sich dieses Verfahren bewährt. Wenn die Wirkung von Größen außerhalb der Verantwortung des jeweiligen Handlungsträgers nicht so klar erfaßbar sind, ist eine Anpassung wesentlich schwieriger und aufwendiger. Allzu häufige Änderungen der Vorgabewerte können sie unglaubwürdig machen und zu negativen Verhaltenswirkungen führen. Deshalb erscheint es zweckmäßig, nur bei starken Änderungen der Situationsbedingungen Anpassungen vorzunehmen und ansonsten ihren Einflüssen durch entsprechende Gestaltung des Anreizsystems entgegenzuwirken (Grimmer [Budgets] 141 ff.).

Neben der Gestaltung der Vorgabewerte ist die Art ihrer Gewinnung verhaltensbestimmend. Eine Reihe von Überlegungen, die beispielsweise durch das Erwartungs-Valenz-Modell theoretisch gestützt werden können, spricht für einen positiven Einfluß der **Partizipation** (Grimmer [Budgets] 124 ff.). Durch die Mitwirkung des Betroffenen an der Bestimmung der Vorgabewerte dürfte seine Anstrengungsbereitschaft steigen. Verschiedene empirische Untersuchungen haben aber zu keinen eindeutigen Ergebnissen geführt. Nur in einem Teil von ihnen konnte eine leistungsfördernde Wirkung signifikant beobachtet werden (vgl. Höller [Verhaltenswirkungen] 151 ff.). Gut bestätigt erscheint nur die Hypothese, daß eine partizipative Zielvorgabe im allgemeinen nicht leistungsmindernd wirkt. Für eine Bestätigung präziserer Hypothesen erscheint es notwendig, den Einfluß weiterer Variablen wie der personellen Eigenschaften (z. B. das Bedürfnis nach Mitentscheidung, das Unabhängigkeitsstreben und die Persönlichkeitsstruktur), das Partizipationsobjekt und den Grad der Partizipation in die empirische Untersuchung einzubeziehen.

3. Verrechnungs- und Lenkungspreissysteme

a) Anwendung und Zwecke von Verrechnungspreisen

Verrechnungspreise sind von der Unternehmung selbst festgelegte Werte für eingesetzte, erstellte und/oder abgesetzte Güter. Wenn sie sich auf den Güterfluß zwischen betrieblichen Einheiten beziehen, können sie zu deren Koordination herangezogen werden. Damit stellen sie ebenfalls ein wichtiges Instrument des Controlling dar.

Man kann Verrechnungspreise insbesondere für materielle Güter wie Rohstoffe, Zwischen- und Endprodukte oder selbst erstellte Betriebsmittel und für immaterielle Güter wie F&E-Tätigkeiten, Verwaltungstätigkeiten sowie Kapital ansetzen. Verrechnungspreise für extern bezogene Güter werden vor allem aus Vereinfachungsgründen in Standardkostenrechnungen bestimmt. Einen zweiten Anwendungsbereich bildet die innerbetriebliche Leistungsverrechnung (vgl. *Schweitzer/Küpper* [Systeme] 169 ff.). Dabei werden sie für in der Unternehmung erzeugte und wiedereingesetzte Güter ermittelt, um die erzeugenden Kostenstellen zu entlasten und die empfangenden entsprechend zu belasten. Schließlich können Verrechnungspreise für Güter gebildet werden, die zwischen verschiedenen Unternehmungen eines Konzerns geliefert werden.

Während die Verrechnungspreisbildung für extern bezogene Güter lediglich auf eine Vereinfachung und Kontrolle innerbetrieblicher Mengenströme gerichtet ist, trägt die innerbetriebliche Leistungsverrechnung zur Planung und Kontrolle der Kostenstellen und Kostenträger bei. Mit der Bildung von Verrechnungspreisen für zwischenbetrieblich gelieferte Güter wird häufig eine Lenkungs- und Motivationsfunktion verfolgt. Die Lenkungsfunktion ist wichtig bei dezentraler Planung. Durch den Einfluß der Verrechnungspreise auf die Entscheidungen und Erfolge der dezentral planenden Bereiche werden eine Koordination und eine gesamtzieloptimale Allokation der Ressourcen angestrebt. Eng verbunden mit dem Lenkungszweck ist die Motivationsfunktion. Die Verrechnungspreise sind erforderlich, um Erfolge für betriebliche Teileinheiten zu ermitteln. Mit ihnen wird der Gesamtgewinn auf die dezentralen Einheiten verteilt. Über die Wirkung auf die Geschäftsbereichsgewinne wirken sich die Verrechnungspreise auf die Motivation der Führungspersonen aus. In Konzernen benötigt man Verrechnungspreise ferner für die Bilanzierung. Ihre Höhe ist maßgebend für die in Handels- und Steuerbilanz ausgewiesenen Gewinne der einzelnen Konzernunternehmungen. Hiermit bestimmen sie die Gewinnverlagerung innerhalb des Konzerns, die für Fremdbesitz auszuscheidenden Gewinnanteile und die Steuerzahlungen. Die Zwecke der Verrechnungspreisbildung reichen somit von den üblichen Aufgaben der Kosten- und Leistungsrechnung bis zu den typischen Controllingaufgaben der Koordination und der Zielorientierung. Je mehr Gewicht die Lenkungs- und die Motivationsfunktion erhalten, desto stärker werden Verrechnungspreise zu einem Controllinginstrument. Diese Zwecke rücken bei großen Unternehmungen und bei Konzernen in den Vordergrund, weil sich die operative Planung mit steigender Unternehmungsgröße immer schwerer zentral vollziehen läßt.

Besonders bei internationalen Konzernen verstärken darüber hinaus die rechtlichen Bilanzierungs- und Besteuerungsvorschriften sowie die Währungseinflüsse die Bedeutung der Verrechnungspreise für die Planung der gesamten Unternehmung.

b) *Einflußgrößen und Formen der Bestimmung von Verrechnungspreisen*

Von grundlegender Bedeutung für die Form der Verrechnungspreisbildung sind der **Anwendungsbereich** und die verfolgten **Zwecke**. Soweit extern bezogene Güter oder innerbetriebliche Leistungen bewertet werden, bestimmt man die Verrechnungspreise mit den gängigen Verfahren der Kosten- und Leistungsrechnung. Wird mit Verrechnungspreisen für zwischenbetriebliche Güter eine Lenkungsfunction verfolgt, so überträgt man Grundgedanken der Steuerung über den Markt auf die Unternehmung. Durch den Ansatz von Lenkungspreisen soll trotz dezentraler Planung eine Steuerung der Teilbereiche auf das Oberziel der Unternehmung hin erreicht werden. Entsprechend dem Konzept der pretialen Lenkung (*Schmalenbach* [Pretiale Wirtschaftslenkung] 25 ff.) wird die Unternehmung in verschiedene Geschäftsbereiche zerlegt, die über ihre Beschaffungs-, Fertigungs- und Absatzmengen selbständig entscheiden können. Sie lassen sich als „Profit-Centers“ ansehen. Bei entsprechender Wahl der Verrechnungspreise für die zu beziehenden und abzusetzenden Güter soll die Maximierung des Bereichsgewinns zu einer Maximierung des Gesamtgewinns der Unternehmung führen. Die Vorteile eines solchen Konzepts bestehen darin, daß der Informationsbedarf sowie die Komplexität der einzelnen dezentralen Planungsprobleme geringer sind und der geschaffene Entscheidungsspielraum auf die Bereichsleiter motivierend wirken kann.

Sollen Verrechnungspreise als Lenkungspreise dienen, wird für ihre Bestimmung eine Reihe weiterer Größen maßgebend. Diese lassen sich in Markt-, Produktions- und Planungsbedingungen einteilen. Die **Marktbedingungen** umfassen die für den Bezug der Einsatzgüter bzw. die Verwertung von Ausbringungsgütern des jeweiligen Bereichs maßgeblichen Größen. Wichtig ist vor allem, ob der einzelne Bereich nur einem innerbetrieblichen oder auch einem externen Markt gegenübersteht. Für die Bestimmung interner Verrechnungspreise ist ferner zu beachten, inwieweit Beschaffungs- bzw. Absatznebenkosten anfallen, die Marktpreise Schwankungen unterliegen oder besondere Konditionen wie Mindermengenzuschläge bzw. Mengenrabatte existieren.

Zu den **Produktionsbedingungen** des betreffenden Bereichs gehören seine Kapazitäts- und seine Beschäftigungssituation. Die Höhe seiner Produktionskapazität sowie die Abstimmung und Veränderlichkeit ihrer Teileinheiten sind zusammen mit der internen und externen Nachfrage bestimmend für seine Kapazitätsauslastung. Daraus folgt, inwieweit Beschäftigungsengpässe für die Verrechnungspreisbildung zu berücksichtigen sind.

Die betrieblichen **Planungsbedingungen** beinhalten Vorgaben der Zentrale. So können das zu verfolgende Bereichsziel und die Verrechnungspreise vorgegeben oder frei wählbar sein. Ferner ist maßgeblich, ob der Bereich zwischen internem und externem Markt frei wählen kann. Besitzt er Wahl-

möglichkeiten, so kann sein Handeln durch Vorschriften der Meistbegünstigung eingeschränkt werden, nach denen für unternehmensinterne Lieferungen der Preis anzusetzen ist, der extern als niedrigster geboten wird. Eine weitere wichtige Einflußgröße ist in der Dauer des Planungszeitraums zu sehen, weil sie bestimmt, in welchem Umfang längerfristige Wirkungen und Kapazitätsänderungen einzubeziehen sind.

Die **Form der Verrechnungspreisbestimmung** bezieht sich einmal auf die Art ihrer Festlegung. Verrechnungspreise können von der Zentrale **vorgegeben** oder zwischen den Unternehmungsbereichen **ausgehandelt** werden. Stark verbreitet ist weiter die Mitwirkung der Zentrale an Verhandlungsprozessen, wobei im Streitfalle eine zentrale Festlegung oder Schlüsselung eingreifen kann (*Josephi* [Konzernverrechnungspreise] 48). Die Vorgabe wie die Mitwirkung am Verhandlungsprozeß stellen typische Aufgaben für das Controlling dar.

Zum andern ist die Art der informatorischen Ableitung kennzeichnend für die Form der Verrechnungspreisbestimmung. Als grundlegende Alternativen kann man marktpreis-, kosten- und entscheidungsfeldorientierte Verrechnungspreise unterscheiden (vgl. *Hax* [Verrechnungspreise] 1692 ff.; *Drumm* [Verrechnungspreisbildung] 95 ff.). Sofern die zu beschaffenden oder zu liefernden Güter auch auf externen Märkten gehandelt werden, läßt sich der Verrechnungspreis von diesen herleiten. Dabei sind zu den Marktpreisen ggf. Beschaffungsnebenkosten zu addieren bzw. Absatznebenkosten zu subtrahieren, um den für unternehmensinterne Lieferungen vergleichbaren Wert zu erhalten. Als spezielle Form **marktorientierter Preisbestimmung** kann die Herleitung aus Wiederverkaufspreisen angesehen werden. Bei ihr subtrahiert man die auf nachfolgenden Stufen entstehenden Kosten von dem Marktpreis des Endprodukts.

Entsprechend den Systemen der Kostenrechnung lassen sich unterschiedliche **kostenorientierte Verrechnungspreise** bestimmen. Man kann von Ist-, Normal- oder Plankosten ausgehen. Ferner kann man einerseits Grenzkosten ansetzen, die unter der Prämisse linearer Kostenfunktionen mit proportionalen Kosten übereinstimmen. Andererseits werden in der Praxis häufig vollkostenorientierte Verrechnungspreise gebildet. Sie können nur Kostenbestandteile (ggf. einschließlich kalkulatorischen Zinsen) oder auch einen Gewinnaufschlag umfassen. Ein zentrales Problem von Vollkostenpreisen besteht in der Fixkostenverteilung. Die Höhe der anteiligen Fixkosten hängt von den angewandten Verteilungsschlüsseln und dem zugrundegelegten Beschäftigungsgrad ab. Neben einer Umlage auf der Basis von Optimal-, Ist- oder Normalbeschäftigung bietet sich eine Verteilung aufgrund der nachgefragten oder der geplanten Kapazitätsinanspruchnahme an (*Kilger* [Aufgaben] 60 f.).

Entscheidungsfeld- oder nutzenorientierte Verrechnungspreise (Knappheitspreise) werden aus dem Erfolgsziel hergeleitet und berücksichtigen die jeweilige Entscheidungssituation. Sie gehen also nicht nur von der Erlös- oder der Kostenkomponente aus. Diese Preise ziehen die Beschränkungen der Handlungssituation in Betracht und bringen anderweitige Verwendungsmöglichkeiten (Nutzen) des zu bewertenden Gutes zum Ausdruck. Daher entsprechen sie dem Opportunitätskostenprinzip.

c) *Methodische Ansätze zur Bestimmung zieloptimaler Lenkungspreise*

Das Konzept einer zieloptimalen Lenkung ist in exakter Weise nur mit entscheidungsfeldorientierten Verrechnungspreisen erfüllbar. Wie aus Abb. 9-29 ersichtlich ist, stimmen diese unter bestimmten Markt-, Produktions- und Planungsbedingungen mit **Grenzkosten** bzw. **Marktpreisen** überein. Wenn jedoch kein externer Markt wirksam ist und Produktionsbeschränkungen vorliegen, müssen sie mit Hilfe von Opportunitätskosten bestimmt werden. Hierzu sind mehrere methodische Ansätze entwickelt worden, die bislang aber praktisch kaum anwendbar sind. Ihre Bedeutung liegt mehr in der Kennzeichnung eines theoretisch schlüssigen Konzepts.

Fall	Anwendungsbedingungen der Entscheidungssituation	Lenkungspreis
1	Nur interner Markt: <ul style="list-style-type: none"> • keine Beschaffungs- und Produktionsbeschränkungen • lineare Kostenfunktionen 	Grenzkosten (= variable Stückkosten)
2	Wahlmöglichkeit zwischen internem und externem Markt: <ul style="list-style-type: none"> • für Einsatzgüter 	Beschaffungspreis auf externem Markt <ul style="list-style-type: none"> • Beschaffungsnebenkosten • Absatzpreis auf externem Markt • Absatznebenkosten
a) b)	<ul style="list-style-type: none"> • für Ausbringungsgüter 	
3	Nur interner Markt mit Beschränkungen: <ul style="list-style-type: none"> • nur eine Beschränkung bei konstanten Deckungsbeiträgen • mehrere Beschränkungen bei konstanten Deckungsbeiträgen 	Ableitung aus Deckungsbeiträgen je Engpaßeinheit Ableitung aus Dualwerten der Planungsrechnung
a) b)		

Abb. 9-29: Typische Fälle für die Ermittlung von Lenkungspreisen
(Schweitzer/Küpper [Systeme] 380)

Sofern nur ein **innerbetrieblicher Engpaß** besteht, ist der Lenkungspreis aus den relativen Deckungsbeiträgen herzuleiten. Wenn z.B. ein knappes Zwischenprodukt zur Herstellung mehrerer Endprodukte verwendet werden kann, entspricht der Verrechnungspreis dem Deckungsbeitrag je Zwischenprodukteinheit für dasjenige Endprodukt, das gerade noch bzw. gerade nicht mehr gefertigt werden kann. Der Lenkungspreis gibt an, wie sich der Gesamtdeckungsbeitrag durch Ausweitung des Engpasses um eine Einheit erhöhen würde. Dieser Anwendungsfall ist in der Realität nur selten gegeben. Er zeigt lediglich die Grundüberlegungen für die Bestimmung optimaler Lenkungspreise auf, indem die Bedeutung der Zielgröße Deckungsbeitrag, der Knappheit des Einsatzgutes und der Verdrängung nicht realisierbarer Alternativen erkennbar wird.

Für die Lenkungspreisermittlung bei **mehreren Engpässen** sind in der linearen und der nichtlinearen Planungsrechnung exakte Ansätze entwickelt

worden. Bei ihnen läßt sich zu jedem Mengenproblem der Bestimmung eines optimalen Produktions- und Absatzprogramms ein duales Wertproblem formulieren, das als Modell zur Bestimmung von Verrechnungspreisen für eingesetzte Kapazitäten interpretierbar ist. Die optimalen Lösungen des primalen und des dualen Problems stimmen gemäß dem Preistheorem der linearen Planungsrechnung und den Kuhn-Tucker-Bedingungen der nichtlinearen Planungsrechnung überein. Mit der optimalen Lösung des primalen Problems erhält man zugleich sog. Dualwerte für die eingesetzten Kapazitäten. Sie sind nur bei voll ausgelasteten Kapazitäten größer als Null und geben eine Verteilung des erreichten Gesamtdeckungsbeitrags auf die Kapazitäten an. Mit ihnen können die exakten Lenkungspreise berechnet werden, indem man jeweils zu den Grenzkosten des betreffenden Gutes die mit Dualwerten bewerteten Kapazitätsmengen je Stück addiert. Es läßt sich zeigen, daß bei Vorgabe dieser Lenkungspreise für innerbetrieblich gelieferte Produkte eine dezentrale Planung zum maximalen Unternehmungsge-
winn führt (*Hax* [Koordination]).

Die Bestimmung von Dualwerten über Verfahren der linearen oder der nichtlinearen Planungsrechnung ist gerade in der Praxis bisher kaum anwendbar. Neben dem hohen Informationsaufwand für die Aufstellung derartiger Modelle und der begrenzten Lösbarkeit insbesondere nichtlinearer Ansätze schränkt die Unsicherheit der Daten ihre Anwendung ein. Die Höhe der Dualwerte hängt von der jeweils optimalen Lösung ab, die ggf. schon bei kleinen Datenänderungen „springen“ und damit zu völlig anderen Preisen führen kann. Die Berechnung von Dualwerten versagt bei ganzzahligen Variablen. Der zentrale Einwand gegen diesen Ansatz liegt aber darin, daß sich die Dualwerte und damit die Lenkungspreise nicht berechnen lassen, ohne das primale Mengenproblem zu lösen. Wenn man aber die herzustellenden und zu liefernden Gütermengen der Geschäftsbereiche kennt, ist eine dezentrale Planung über Lenkungspreise nicht mehr erforderlich.

Ein Ansatz zur Vermeidung dieses Dilemmas kann in **Dekompositionsverfahren** gesehen werden (vgl. z.B. *Dantzig/Wolfe* [Principle]; *Adam* [Kostebewertung] 228 ff.). Bei ihnen handelt es sich um Algorithmen der linearen bzw. nichtlinearen Planungsrechnung, mit denen ein umfassendes Optimierungsmodell in ein koordinierendes Haupt- und mehrere Untermodelle zerlegt wird. Die optimale Gesamtlösung versucht man in einem iterativen Prozeß zu finden, in dem das Haupt- und die Untermodelle ggf. mehrfach nacheinander berechnet werden. Der Algorithmus muß eine Konvergenz zum Optimum gewährleisten. In dem Lösungs- und Abstimmungsprozeß werden zuerst den Teilbereichen vorläufige Vorgaben z.B. in Form von Lenkungspreisen oder anteiligen Ressourcen gemacht. Mit diesen Daten werden dezentral optimale Lösungen der Untermodelle bestimmt und deren Ergebnisse an die Zentrale übermittelt. Diese löst anschließend das Hauptmodell, dessen Ergebnisse in Form von Lenkungspreisen und/oder zugeteilten Ressourcen den Teilbereichen wieder vorgegeben werden können. Der Prozeß wird solange wiederholt, bis ein Abbruchkriterium eine ausreichende Annäherung an das Gesamtzieloptimum anzeigt. Die Koordination zwischen der Zentrale und den Teilbereichen erfolgt nach diesem

Ansatz über vorzuziehende Koordinationsinformationen der Zentrale und die berechneten Planinformationen der Teilbereiche. Die meisten Dekompositionsverfahren unterstellen, daß die Teilbereiche lediglich um gemeinsame Unternehmungsressourcen (z. B. Fertigungskapazitäten oder Kapital) konkurrieren. Einzelne Ansätze erfassen aber auch Leistungsbeziehungen sowie Marktinterdependenzen (vgl. zum Überblick *Schmidt* [Controlling] 237 ff.).

Bei den **preisorientierten Dekompositionsverfahren** dienen die Lenkungspreise nur zur (vereinfachten) Ermittlung des optimalen Gesamtprogramms. Eine echte Entscheidungsdezentralisation liegt nicht vor. Demgegenüber werden die optimalen Handlungsprogramme in den **budgetorientierten Dekompositionsverfahren** allein in den dezentralen Untermodellen bestimmt. In einem ggf. mehrfach durchlaufenen Abstimmungsprozeß bestimmt man im Hauptmodell mit Lenkungspreisen eine Aufteilung der Ressourcen und die Gesamtzielerreichung, in den Untermodellen mit diesen Budgets die Handlungsprogramme, Zielbeträge und die zugehörigen Lenkungspreise. Bei diesen Verfahren dienen die Lenkungspreise ebenfalls zur Koordination. Jedoch werden sie nicht zentral vorgegeben. In **gemischt preis- und budgetorientierten Dekompositionsverfahren** gibt die Zentrale sowohl Lenkungspreise als auch Budgets vor. Deshalb können diese Verfahren als Kombination von Systemen der Budget- und der Lenkungspreisvorgabe angesehen werden.

Die Dekompositionsverfahren haben bisher ebenfalls nicht den Grad **praktischer Anwendbarkeit** erreicht. Dies liegt vor allem daran, daß sie wohl definierte Entscheidungsprobleme voraussetzen und die Entscheidungsmodelle äußerst restriktiv formuliert sind. Ferner sind der Aufwand für die Kommunikation zwischen Zentrale und Teilbereichen sowie für die Planung im allgemeinen hoch. Eine Dezentralisation der Planung, die motivationsfördernd wirkt und zugleich wirtschaftlich ist, läßt sich mit ihnen (noch) nicht erreichen. Deshalb kann die Bedeutung dieser Ansätze bisher eher in der theoretischen Analyse einer Koordination über Lenkungspreise und Budgetvorgaben gesehen werden.

Einen verwandten Ansatz hat *Schneeweiß* ([Kosten]; [Problematik]) für die Lagerhaltungsplanung vorgeschlagen. In diesem werden im Hinblick auf ein übergreifendes Obermodell systematisch Untermodelle gesucht und unter Verwendung von **Lenkkostenparametern** so angepaßt, bis eine befriedigende Gesamtlösung gefunden ist. Dieser Ansatz zielt darauf ab, befriedigende Lösungen für Globalmodelle zu ermitteln, die z. B. wegen der Bedeutung nicht quantitativ erfassbarer Tatbestände ungenau strukturiert sind. Damit zeigt er Erweiterungsmöglichkeiten des Lenkungspreiskonzeptes auf.

In der Praxis werden Verrechnungspreise nur in seltenen Fällen als Knappheitspreise angesetzt (vgl. z. B. *Drumm* [Verrechnungspreisbildung] 96). Meist leitet man sie aus Marktpreisen her oder wählt Vollkostenpreise ggf. mit Gewinnaufschlag, auch wenn sie zur Ermittlung von Geschäftserfolgen dienen und ihnen ein Lenkungscharakter zukommt. Dies kann einmal darauf zurückzuführen sein, daß die Ansätze zur Bestimmung optimaler Lenkungspreise den Stand der praktischen Umsetzung nicht erreicht haben. Zum anderen kann ein Grund darin liegen, daß auch in der operativen Planung der längerfristigen Durchschnittsbetrachtung mehr

Gewicht beigemessen wird als der kurzfristigen Anpassung an möglicherweise schnell wechselnde Engpässe (vgl. *Kilger* [Aufgaben] 13; *Joseph* [Konzernverrechnungspreise] 42). Bei großen und besonders bei international tätigen Unternehmungen werden Verrechnungspreise häufig für Güterströme angesetzt, die sich kurzfristig kaum verändern lassen und von nicht-ökonomischen Einflußgrößen wie der politischen Durchsetzbarkeit stark abhängig sind. Weitere Forschungen müssen zeigen, ob eine langfristig ausgerichtete Bestimmung von Lenkungspreisen möglicherweise zu Ansätzen führt, die dem Vorgehen der Praxis näherkommen als es die Ermittlung über Grenzkosten und Dualwerten aus sehr kurzfristig angelegten Programmplanungsmodellen nahelegt.

D. Industrielle Kontrolle

I. Aufgaben des Controlling bei der Kontrolle von Unternehmungsprozessen

1. Kennzeichnung der Kontrolle und des Kontrollsystems

Die Kontrolle steht in engem Zusammenhang zur Planung, ohne daß man der These zustimmen müßte, Planung sei ohne Kontrolle sinnlos und Kontrolle ohne Planung unmöglich (*Wild* [Unternehmensplanung] 44). Ihre grundlegende **Zwecksetzung** liegt in der Überprüfung von Handlungen und Tatbeständen, um die Erreichung von Zielen sicherzustellen, wie sie insbesondere in der Planung festgelegt werden.

Kontrollen beruhen stets auf einem **Vergleich**. Dieser bildet daher ihr grundlegendes Begriffsmerkmal. Um sie im Hinblick auf den strategischen Bereich nicht unzugänglich einzugrenzen, ist dieser Vergleich nicht auf eine Gegenüberstellung von Plan- und Istgrößen zu beschränken. Charakteristisch erscheint, daß eine der beiden Vergleichsgrößen als Maßstabs- oder Normgröße, die andere als zu prüfende Größe betrachtet wird. Neben dem Vergleich und der Beurteilung ist für Kontrollen maßgebend, daß es sich um eine informationsverarbeitende Tätigkeit handelt, die systematisch und rational vollzogen wird (*Maune* [Planungskontrolle] 39 ff.).

Eine **Kontrolle** ist also ein systematischer Prozeß, in dem eine zu prüfende Größe durch Vergleich mit einer Maßstabs- oder Normgröße beurteilt wird.

Zur Durchführung von Kontrollen kann in der Unternehmung ein **Kontrollsystem** eingerichtet werden. Es besteht aus der geordneten Gesamtheit an Elementen, die an Kontrollprozessen mitwirken. Zu ihnen gehören die Kontrollziele, die zu beurteilenden Objekte, die Kontrollträger und die Kontrollhandlungen.

2. Stellung des Controlling gegenüber der Kontrolle

Die Entstehung des Controlling (vgl. S. 785 ff.) deutet darauf hin, daß man Kontrolltätigkeiten nicht unbedingt zu seinen Aufgabenschwerpunkten gerechnet hat. Andererseits schließt schon die Bezeichnung „Controlling“ Kontrollaufgaben mit ein. Das Verhältnis zwischen **Controlling und Kontrolle** ist in Wissenschaft und Praxis nicht eindeutig geklärt. Für seine Analyse muß man von der jeweils gewählten Konzeption des Controlling ausgehen. Der Sachzusammenhang zwischen Planung und Kontrolle erfordert eine enge Koordination zwischen diesen beiden Führungsteilsystemen. Zur Absicherung der Zielorientierung und -erreicherung sind Kontrollen unumgänglich. Wichtige Anregungen für Anpassungen an Datenänderungen werden aus Kontrollinformationen gewonnen. Die Mitwirkung an Kontrollprozessen erscheint daher notwendig, wenn das Controlling diese Funktion erfüllen soll. Der Umfang und die Intensität seiner Beteiligung hängen insbesondere davon ab, wie stark man seine Servicefunktion gewichtet. Sind Controller in die verschiedenen Planungsphasen eingebunden, können sie nicht zugleich Aufgaben einer unabhängigen Kontrollinstanz übernehmen. Wie bei der Planung erscheint es daher folgerichtig, ihnen Teilaufgaben der Kontrolle zu übertragen, die maßgebliche Kontrollkompetenz jedoch bei den Instanzen zu belassen.

Dazu tritt die Aufgabe, **methodische Unterstützung** für die Gestaltung des Kontrollsystems und der einzelnen Kontrollprozesse zu leisten. Dies setzt eine genaue Kenntnis der Elemente von Kontrollen, der Gestaltungsmöglichkeiten und Eigenschaften von Kontrollsystemen sowie der Verhaltenswirkungen von Kontrollprozessen voraus.

3. Beziehungen zwischen Interner Revision und Controlling

Der Mitwirkungs- und der Servicecharakter spielen eine wichtige Rolle für den Vergleich zwischen Controlling und Interner Revision. Letztere „beinhaltet im *funktionalen* Sinn jede auf Veranlassung der Unternehmensleitung nachträglich von *internen*, natürlichen, *prozeßunabhängigen*, neutralen und objektiven Personen durchgeführte Überwachungstätigkeit“ (Hoffmann [Revision] 668).

Zentrale **Maßstäbe** für die von ihr vorzunehmenden Kontrollen sind die Zuverlässigkeit, Ordnungsmäßigkeit und Richtigkeit von Handlungen, Ergebnissen und Systemen. Ferner hat sie auch deren Wirtschaftlichkeit zu überprüfen. Traditionelles **Prüfungsobjekt** ist im Rahmen des „Financial Auditing“ das Rechnungswesen (vgl. Hoffmann [Revision] 84). Im Rahmen des „Operational Auditing“ ist der Prüfungsumfang auf alle Funktionsbereiche ausgeweitet worden. Er bezieht sich auf die Überprüfung der internen Kontrolleinrichtungen sowie der Einhaltung von Anweisungen und Richtlinien u. dgl. Ferner gehören zu ihm System- und Organisationsprüfungen. Immer mehr Bedeutung haben EDV-Prüfungen bekommen, deren Gegenstand die Ordnungsmäßigkeit, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit der automatisierten Datenverarbeitungsprozesse, besonders der zugrundeliegenden Softwareprogramme, ist. Schließlich kann die Interne Revision in

der Weiterentwicklung zum „Management Auditing“ Aufgaben der Beurteilung unternehmerischer Entscheidungen sowie der Ursachen- und Schwachstellenanalyse übernehmen. Auch die Beratung der Unternehmensleitung, die Erstellung von Gutachten sowie die Ausarbeitung von Verbesserungsvorschlägen können zu ihren Aufgaben zählen (vgl. *Hofmann* [Aufgaben] 658 f.).

Vergleicht man die Aufgaben der Internen Revision mit denen des Controlling, so lassen sich deutliche **Unterschiede** erkennen. Die Zielsetzung der Internen Revision besteht darin, Fehler aufzudecken bzw. das Entstehen von Fehlern durch die Möglichkeiten von Revisionen zu verringern. Ihr zentraler Schwerpunkt ist die Prüfung der Ordnungsmäßigkeit. Dabei untersucht sie vor allem realisierte Handlungen, Ergebnisse und Verfahren, führt also Ex-post-Betrachtungen durch. Die Kontrollen bestehen weitgehend in einem Vergleich von Ist-Werten mit vorgegebenen Bestimmungen, Richtlinien und Anweisungen. Dagegen soll das Controlling auch mit Hilfe von Kontrolltätigkeiten eine zielorientierte Verhaltenssteuerung bewirken. Während sich die Revision weithin an klaren Maßstäben orientiert, erstreckt sich die Mitwirkung des Controlling auch auf Prozesse, die man nicht an eindeutigen Vorgaben messen kann. Bei ihm liegt der Schwerpunkt auf der Ex-ante-Betrachtung. Aus diesen Zielsetzungen folgt, daß Revisionen häufig unerwartet und sporadisch durchgeführt werden. Demgegenüber ist das Controlling in die laufenden Planungs- und Kontrollprozesse einzubinden.

Diese Unterschiede schlagen sich am deutlichsten in der **organisatorischen Gestaltung** beider Bereiche nieder. Als äußerst wichtige Voraussetzung für die objektive Tätigkeit der Revision werden ihre Unabhängigkeit und ihre hohe legitimierte Autorität angesehen. Das Controlling soll dagegen unmittelbar an Planungs- und Informationsprozessen in der Unternehmung teilnehmen. Sein Einfluß sollte sich entsprechend der Servicefunktion stark auf Fachwissen stützen.

Zwischen Interner Revision und Controlling bestehen aber **Überschneidungen**, wenn beide Kontrollaufgaben ausüben. Sie werden um so größer, je mehr Aufgaben der Beratung und der Ex-ante-Prüfung die Revision im Rahmen des Management Auditing übernimmt. Deshalb sind in der Praxis verschiedenartige Abgrenzungen zwischen beiden Bereichen sowie unterschiedliche organisatorische Zuordnungen vorzufinden (vgl. *Horváth* [Controlling] 703 ff.).

II. Elemente der industriellen Kontrolle

1. Ziele und Objekte der Kontrolle

a) Ziele der Kontrolle

Als spezifische Kontrollziele kann man die Dokumentation, die Erkenntnisgewinnung, die Beeinflussung menschlichen Verhaltens und maschineller Prozesse sowie die Informationsgewinnung für Entscheidungen hervorheben (vgl. auch *Treuz* [Kontroll-System] 42 ff.).

Die **Dokumentation** dient dazu, Unterschiede zwischen den jeweiligen Vergleichswerten in Schriftform oder anderen Speichermedien festzuhalten. Vielfach ist sie eine Grundlage zur Erfüllung der anderen Kontrollziele. Zum maßgeblichen Ziel von Kontrolltätigkeiten kann sie durch gesetzliche oder andere Normen (z.B. der handelsrechtlichen Rechnungslegung) werden.

Aus dem Vergleich eines zu beurteilenden Wertes mit einem Normwert will man **Erkenntnisse** gewinnen und für zukünftige ähnliche Handlungen lernen. Man kann u.a. prüfen, ob zur Prognose eines Planwertes empirisch zuverlässige Hypothesen verwendet worden sind oder ob realisierte Handlungen zu den gewünschten Ergebnissen geführt haben. Ferner will man Informationen für Entscheidungen erlangen. Kontrollen können darauf gerichtet sein, die Prämissen und Vereinbarkeit geplanter Entscheidungen zu überprüfen, neue Entscheidungsprozesse auszulösen sowie Pläne, Entscheidungen und Entscheidungsträger zu bewerten.

Mit Kontrollen will man die **Durchführung** vorgegebener Pläne **sichern**. Diese Zielsetzung bezieht sich zum einen auf Menschen. Mit der Ankündigung und Durchführung von Kontrollen soll ihr Verhalten beeinflusst werden. Zum anderen sind auch Kontrollen von mechanisierten Prozessen nötig. Dann sind sie in einen technischen Prozeß integriert und sollen einen zielentsprechenden Prozeßablauf gewährleisten (vgl. *Sieglwart/Menzl* [Kontrolle] 103 f.).

b) Kontrollobjekte

Um die Gestaltungsmöglichkeiten der Kontrolle sichtbar zu machen, muß man sich einen Überblick über mögliche Objekte der Kontrolle verschaffen. Da die Kontrolle in der Regel eng mit der Planung verknüpft ist, sind die verschiedenen **Komponenten von Entscheidungen** mögliche Kontrollobjekte. Dem unmittelbaren Einfluß des Entscheidungsträgers unterliegen die Handlungsvariablen oder Maßnahmen. Ihre Realisation führt zu Konsequenzen, die sich in der Zielerreichung niederschlagen. Die Ziele kann er also indirekt beeinflussen. Für seine Entscheidungsfindung sind aber auch Rand- oder Nebenbedingungen maßgebend sowie gesetzmäßige empirische Beziehungen, die er nicht beeinflussen kann. Kontrollen können sich auf alle drei Komponenten erstrecken.

Die Gestaltung von Kontrollen hängt vor allem von der Art der Kontrollobjekte ab. Die Qualitätskontrolle einer integrierten Schaltung muß beispielsweise in ganz anderer Weise als die Kontrolle der Ordnungsmäßigkeit einer Buchführung oder des Verhaltens von Menschen vorgenommen werden. Die vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten von Kontrollen werden noch deutlicher, wenn man die **Messung der Kontrollgrößen** berücksichtigt. Je nach Maßgröße wird eine bestimmte Eigenschaft des Objekts erfaßt. Im Hinblick auf die Kontrolle in Industrieunternehmungen bietet sich eine Differenzierung zwischen Mengen-, Wert- und sozialen Größen an (vgl. auch *Treuz* [Kontroll-System] 178). Weiter sind die Präzision und die Art der Messung sowie die Zahl der Maßgrößen bedeutsam. Bei direkter Messung stellt man die Ausprägung der Maßgröße des betrachteten Objektes unmittelbar fest. Im Falle indirekter Messungen schließt man aufgrund

einer Hypothese von der beobachteten Ausprägung einer anderen Größe auf diejenige der zu kontrollierenden Größe. Schließlich kann sich die Kontrolle eines Objektes auf eine oder mehrere Maßgrößen erstrecken.

2. Träger der Kontrolle

Als Träger der Kontrolle werden die Personen bezeichnet, welche die Kontrolle ausüben und die Verantwortung übernehmen (vgl. *Treuz* [Kontroll-System] 82 ff.). Dabei kann es sich einmal um **Einzelpersonen** handeln. Instanzeninhaber sind üblicherweise für die Tätigkeiten der ihnen unterstellten Mitarbeiter verantwortlich. Demgemäß umfassen ihre Leitungsaufgaben zumindest in gewissem Umfang Kontrolltätigkeiten (*Frese* [Kontrolle] 107 ff.). Ferner kann der ausführende Mitarbeiter selbst Kontrollaufgaben wahrnehmen. Des weiteren besteht die Möglichkeit, spezielle Kontrollstellen und Kontrollbeauftragte einzurichten.

Zum anderen können **spezielle Abteilungen** als Kontrollträger eingesetzt werden. Wie bei Kontrollbeauftragten besteht dann eine gewisse Distanz zu dem zu kontrollierenden Objekt. Naheliegend ist die Übertragung auf Revisions- und Controllingabteilungen. Schließlich ist es möglich, **Kontrollausschüsse** einzusetzen. Ihnen gehören üblicherweise Mitglieder verschiedener Abteilungen und/oder Bereiche an. Soweit sich ihre Tätigkeit auf ein spezielles Projekt bezieht, ist ihre Aufgabe zeitlich begrenzt.

3. Formen der Kontrolle

Durch die systematische Verknüpfung der unterschiedlichen Arten von Kontrollobjekten, Normgrößen und Kontrollträgern läßt sich eine große Zahl von Kontrollformen herausarbeiten. Betrachtet man wichtige Komponenten des Planungsprozesses, so wird die Betonung von Prämissen-, Planfortschritts- und Realisationskontrollen einsichtig (*Wild* [Unternehmensplanung] 44; *Zettelmeyer* [Management] 130 ff.). **Prämissen** beziehen sich auf die von der Unternehmung nicht beeinflussbaren Ausgangsbedingungen und Gesetzmäßigkeiten. Ihre Kontrolle ist notwendig, um Planungsmängel rechtzeitig zu erkennen und zu korrigieren. Sie können einmal während des Planungsprozesses auf ihre gegenseitige Verträglichkeit hin untersucht werden. Zum anderen kann man sie während der Planrealisation kontrollieren, um ggf. noch vor Abschluß der Durchführung Anpassungsmaßnahmen zu ergreifen. **Planfortschrittskontrollen** beziehen sich auf die Durchführung einzelner Planbestandteile. Hierzu muß der Plan in Abschnitte gegliedert sein, an deren Ende die bisherigen Ergebnisse mit Teilzielen der Planung verglichen werden können. Auf dieser Grundlage können besser fundierte Prognosen über die zu erwartenden Gesamtergebnisse erstellt werden. Durch Planfortschrittskontrollen lassen sich künftige Abweichungen frühzeitig erkennen und ggf. durch Eingriffe vermindern. Die **Realisationskontrolle** erstreckt sich auf die gesamte Plandurchführung. Sie erfolgt erst nach Abschluß der Durchführung.

An die Art der Kontrollobjekte knüpft die Unterscheidung von Ergebnis- und Verfahrens- bzw. Verhaltenskontrollen an (*Frese* [Kontrolle] 61 f.; *Sieg-*

wart/Menzl [Kontrolle] 105 ff.; Bleicher/Meyer [Führung] 75 f.). Bei der **Ergebniskontrolle** wird die Zielerreichung geprüft. Teilergebniskontrollen betreffen Teilziele eines Plans und sind Fortschrittskontrollen, während Endergebniskontrollen zu den Realisationskontrollen gehören. Ergebniskontrollen betrachten aber nur einen Aspekt der Plandurchführung. Der andere Aspekt bezieht sich auf den Prozeß, der zum jeweiligen Ergebnis geführt hat. Er wird bei technischen und Informationsprozessen mit **Verfahrenskontrollen** erfaßt. Sofern Planziele nicht erreicht werden, lassen sich durch eine Kontrolle der Prozesse mögliche Abweichungsursachen erkennen. Durch **Verhaltenskontrollen** kann untersucht werden, ob der Ausführende unter den eingetretenen Situationsbedingungen die angemessenen Handlungen ergriffen hat. Sie ermöglichen auch eine Beurteilung der Entscheidungs- und Handlungsfähigkeit des Kontrollierten.

Die zu kontrollierende Größe und die Normgröße können realisierte, zukünftige oder gewünschte Ausprägungen wiedergeben. Dementsprechend stellen sie Ist-, Wird- oder Sollgrößen dar. Kombiniert man diese drei **Informationsarten** für die beiden Vergleichsgrößen, so gelangt man zu neun verschiedenen Vergleichsarten (Pfohl [Planung] 59 f.). Bei **Ist-Ist-Vergleichen** stehen realisierte Größen einander gegenüber. Diese Vergleiche werden im nachhinein, ex post, vollzogen. Sie haben besonders als Zeit- und Betriebsvergleiche Bedeutung erlangt (vgl. Schweitzer/Küpper [Systeme] 69 f.). Ex-post-Kontrollen liegen auch beim **Soll-Ist-** und beim **Wird-Ist-Vergleich** vor. Hier stellt man der realisierten Größe entweder die gewünschte Zielausprägung als Sollgröße oder die prognostizierte Ausprägung als Wirdgröße gegenüber. Man untersucht also, ob durch die Realisation das gesetzte Ziel erreicht worden ist bzw. ob die Erwartungen eingetreten sind. Damit werden die Plandurchführung bzw. die Prognose überprüft. **Soll-Ist-Vergleiche** lassen sich in Form von Planfortschritts- und von Realisationskontrollen vornehmen. Für Prämissenkontrollen sind dagegen nur Wird-Ist-Vergleiche möglich, da ihre Ausprägung nicht beeinflussbar ist.

Bei **Soll-Soll-**, **Wird-Wird-** und **Soll-Wird-Vergleichen** bezieht sich auch die zu beurteilende Größe auf die Zukunft. Deshalb sind diese Vergleichsarten stets im voraus, ex ante, durchzuführen. **Soll-Soll-Vergleiche** betreffen unterschiedliche Zielgrößen, deren Vereinbarkeit geprüft wird. Sie dienen zum Auffinden von Zielkonflikten innerhalb der Pläne. **Soll-Wird-Vergleiche** sind für Planfortschrittskontrollen wichtig. Während der Planrealisation prognostiziert man die zu erwartende Ausprägung der Zielgröße und vergleicht sie mit der ursprünglichen Vorgabe. Aufgrund der bisherigen Realisation und der zusätzlichen Informationen über die Planprämissen läßt sich die Zielerreichung besser voraussagen. Durch ein frühzeitiges Erkennen von Soll-Wird-Abweichungen kann man noch während der Plandurchführung reagieren. Mit **Wird-Wird-Vergleichen** lassen sich ebenfalls Planfortschrittskontrollen vollziehen. Diese beziehen sich aber auf Planprämissen. Durch eine Gegenüberstellung von ursprünglichen Prognosen über die unbeeinflussbaren Größen und aktualisierten Prognosen kann man Abweichungen frühzeitig voraussehen und unzutreffende Prognosen korrigieren. Ferner sind Wird-Wird-Vergleiche während des Planungsprozesses notwendig, um die Vereinbarkeit unterschiedlicher Prämissen zu analysieren.

Schließlich lassen sich nach der Erfassung und Auswertung der zu beurteilenden Größen **persönliche** und **mechanisierte Kontrollen** trennen. Im ersten Fall werden die Datenermittlung und die Auswertung der Abweichungen von Personen vorgenommen. Die Kontrolle führt zu einer sozialen Beziehung zwischen dem Kontrollträger und dem Kontrollierten. Bei mechanisierten Kontrollen erfolgen die Aufnahme der zu beurteilenden Werte und ggf. die Auswertung der Abweichungen durch technische Geräte wie Stechuhren, Meßgeräte, EDV-Anlagen u. a. Auch wenn die Beurteilung der Abweichung letztlich einem menschlichen Kontrollträger obliegt, erhöhen sich bei dieser Form die Anonymität und die Objektivität der Kontrolle.

4. Phasen und Instrumente der Kontrolle

Kontrollprozesse lassen sich unter sachlogischen Gesichtspunkten in mehrere Phasen gliedern. Diese müssen nicht bei jedem Kontrollvorgang vollständig und in derselben zeitlichen Reihenfolge durchlaufen werden. Sie erscheinen aber für eine umfassende Kontrolle notwendig. Mit ihnen wird zugleich der Umfang der Kontrollhandlungen abgegrenzt (vgl. *Thieme* [Kontrolle] 9 ff.). Im folgenden werden alle mit dem Vergleich verbundenen Maßnahmen, durch welche die Kontrollziele erreicht werden sollen, zu ihnen gerechnet.

a) Festlegung des Kontrollproblems

Ausgangspunkt jeder Kontrolle sind das **Erkennen von Kontrollproblemen** und die **Entscheidung**, welche Objekte kontrolliert werden sollen. Maßgeblich ist dabei die Erwartung, daß an dem betrachteten Objekt eine Differenz zwischen gewünschter und tatsächlicher Ausprägung auftreten könnte, die zu einer als wichtig angesehenen Zielbeeinträchtigung führt.

Zur **Auswahl der Kontrollobjekte** benötigt man Instrumente, mit denen sich die Bedeutung potentieller Abweichungen und die Wirksamkeit von Kontrollen abschätzen lassen. Für diesen Zweck kann man insbesondere Schwachstellen-, ABC- und Sensitivitätsanalysen, Simulationen sowie Netzplantechniken heranziehen (vgl. Abb. 9-30). Ferner kann die Festlegung von Kontrollobjekten über eine Zufallsauswahl erfolgen. Bei der Schwachstellenanalyse geht man von Katalogen oder Checklisten aus, in denen typische Fehlersituationen der Praxis aufgelistet sind (vgl. *Blohm* [Berichtswesen] 52 ff.). Der ursprünglich für die Materialwirtschaft entwickelten ABC-Analyse liegt die Erkenntnis zugrunde, daß häufig durch sehr wenige Objekte ein großer Teil der Zielwirkungen verursacht wird. Deshalb konzentriert man die Kontrolle vor allem auf Objekte der Klasse A. Mit Sensitivitätsanalysen (*Dinkelbach* [Sensitivitätsanalysen]) kann man herausfinden, für welche Parameter (z. B. Preise, Kapazitäten) schon eine kleine Änderung deutliche Auswirkungen auf die berechnete optimale Lösung und die Zielerreichung hat. Auch Simulationen können dazu herangezogen werden, Konsequenzen von Variationen einzelner Größen auf die Zielwerte „durchzuspielen“. Beide Verfahren sind besonders dazu geeignet, die Bedeutung von Prämissen zu analysieren. Mit Hilfe von Netzplantechniken (vgl. *Küp-*

Kontrollphase	Teilphasen	Beispiele von Instrumenten
Festlegung des Kontrollproblems	Erkennen von Kontrollproblemen	<ul style="list-style-type: none"> • Schwachstellenanalyse • ABC-Analyse • Sensitivitätsanalyse • Simulation • Netzplantechnik • Zufallsauswahl
	Festlegung von Kontrollobjekten	
Durchführung des Vergleichs	Festlegung der Kontrollträger	<p>Datenermittlung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Finanzbuchhaltung und Inventur • Kosten- und Leistungsartenrechnung • Betriebsdatenerfassung • Beobachtung und Befragung • Auswertung von Dokumenten <p>Informationsverarbeitung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Finanz-, Bilanz-, Kosten- und Leistungs-, Investitionsrechnung • Kennzahlensystem • Berichtswesen • Marktforschung • Organisationsanalyse <p>Prozeßüberwachung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsablaufbeschreibungen • Laufkarten • Gantt- oder Balkendiagramme • Netzplantechnik • EDV-gesteuerte Fertigungssysteme • Datenflußpläne
	Festlegung der Kontrollformen	
Beurteilung der Abweichungen	Ermittlung der Vergleichsgrößen	<p>Entscheidungsmodelle zur Auswahl von Abweichungen (vgl. Abb. 9-31)</p> <p>Methoden zur Aufspaltung von Abweichungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ermittlung von Einzelabweichungen • Zurechnung von Abweichungen höheren Grades <p>Verrechnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • ins Betriebsergebnis • über Kostenträger
	Berechnung der Abweichungen	
	Auswahl der auszuwertenden Abweichungen	
	Abweichungsanalyse	
Entwicklung von Anpassungsmaßnahmen	Durchsprache mit Kontrolliertem	<p>Methoden der Alternativensuche (vgl. Abb. 9-22)</p>
	Weiterverrechnung von Abweichungen	
	Ideenfindung	
	Ausarbeitung von Maßnahmen	

Abb. 9-30: Überblick über die Phasen und Instrumente der Kontrolle

per/Lüder/Streitferdt [Netzplantechnik]) kann man für Großprojekte berechnen, bei welchen Aktivitäten und Ereignissen keine Verzögerung auftreten darf, ohne die Dauer (und ggf. die Kosten) des Gesamtprojekts zu verlängern. Für die Verwendung von Zufallsauswahlen sind die Annahmen über die Verteilung der betrachteten Ausprägungen der Kontrollobjekte maßgebend. Ihre Kenntnis ermöglicht die Verwendung oder Entwicklung von Kontrollverfahren z.B. der Stichprobenauswahl auf der Basis statistischer Zusammenhänge. Sie haben in verschiedenen industriellen Bereichen wie der Qualitätskontrolle oder der Kontrolle der Buchführung eine große Bedeutung erlangt.

b) Festlegung und Durchführung des Vergleichs

Nach der Auswahl des zu kontrollierenden Objektes ist festzulegen, in welcher **Form** und durch welche **Kontrollträger** die Kontrolle vorzunehmen ist. Damit wird geregelt, welche Größen einander gegenüberzustellen sind und wer für den Vergleich sowie seine Auswertung zuständig ist. Die Normgröße kann unmittelbar aus der Planung vorliegen. Vielfach ist sie aber erst aus Planwerten (z.B. als Sollkosten aus Plankosten) oder ggf. ohne diese für den Vergleich zu bestimmen. Die zu beurteilende Größe muß über ein entsprechendes Informationssystem ermittelt werden. Zieht man von ihr den Wert der Normgröße ab, so erhält man die Abweichung.

Wichtige **Hilfsmittel für die Durchführung des Vergleichs** sind Instrumente zur Datenerfassung, zur Informationsverarbeitung und zur Prozeßüberwachung. Auf die Erfassung von Istdaten über Bestände sowie Bewegungen der Güter und Schulden sind wesentliche Teile der Finanz- und der Geschäftsbuchhaltung ausgerichtet. Eine Vielzahl leistungsfähiger Instrumente ist für die Betriebsdatenerfassung mit Hilfe der EDV geschaffen worden (vgl. *Roschmann* [Betriebsdatenerfassung]). Mit ihnen werden die Daten direkt am Arbeitsplatz beispielsweise über Terminale, mobile Datenerfassungsgeräte, Lesegeräte (z.B. Strichcodeleser) oder Sprechfunk eingegeben. Ferner kann eine automatisierte Datengewinnung vorliegen. Als weitere Instrumente der Datenerfassung sind die Methoden der Primär- und Sekundärerhebung anzusehen, wie sie beispielsweise im Bereich der Marktforschung angewandt werden. Die aufgenommenen Einzeldaten werden in Systemen der Informationsverarbeitung miteinander verknüpft. Auf diesem Wege können verdichtete Informationen sowie Prognose- und Optimierungsgrößen hergeleitet werden. Weitere Instrumente sind für die begleitende Kontrolle ganzer Prozeßabläufe geeignet. Im industriellen Produktionsbereich dienen hierzu u.a. Arbeitsablaufbeschreibungen, Laufkarten sowie Gantt- oder Balkendiagramme (vgl. *Küpper* [Ablauforganisation] 60 ff.). Zur Verfolgung größerer Projekte sind z.B. Verfahren der Netzplantechnik einsetzbar. Umfassende Kontrollen mit einer mechanisierten Bestimmung der Vergleichsgrößen und ggf. vorprogrammierten Anpassungsmaßnahmen enthalten EDV-gesteuerte Fertigungssysteme.

c) Beurteilung der Abweichungen

Die nächste Phase der Kostenkontrolle beinhaltet die Beurteilung der festgestellten Abweichungen. Ihre Bedeutung ist in bezug auf Unternehmungs-

ziele zu bewerten. Um geeignete Anpassungsmaßnahmen ergreifen zu können, muß man die Ursachen der Abweichungen herausfinden. Da eine eingehende Analyse von Abweichungen selbst Kosten verursacht, ist es meist nicht möglich, sie auf alle Abweichungen auszudehnen. Die **Auswahl der zu analysierenden Abweichungen** ist also der erste Schritt in ihrer Beurteilung. Dann sind für die ausgewählten Abweichungen die Ursachen der aufgetretenen Differenzen in einer Abweichungsanalyse herauszufinden. Deren Ergebnisse sind mit den kontrollierten Handlungsträgern durchzusprechen. Ferner ist über die weitere Behandlung der Abweichungen zu befinden. In diesem Schritt geht es nicht um Anpassungsmaßnahmen, sondern um eine mögliche Weiterverrechnung der Abweichungen.

Zur Unterstützung dieser Schritte sind vor allem in der Kosten- und Leistungsrechnung mehrere **Instrumente** entwickelt worden. Während die Analyse und Verrechnung von Abweichungen schon lange in Plankostenrechnungen üblich ist, wurde das Problem der Auswahl von Abweichungen oft weniger berücksichtigt. Die hierfür vorgeschlagenen Verfahren lassen sich im Anschluß an *Streitferdt* ([Abweichungsauswertung] 68 ff.) gemäß *Abb. 9-31* systematisieren. Durch die Berücksichtigung des Auswertungserfolges und der anderen in *Abb. 9-31* verwendeten Merkmale werden die Einflußgrößen des Entscheidungsproblems genauer abgebildet. Jedoch werden die Modelle entsprechend komplizierter und daher schwerer anwendbar.

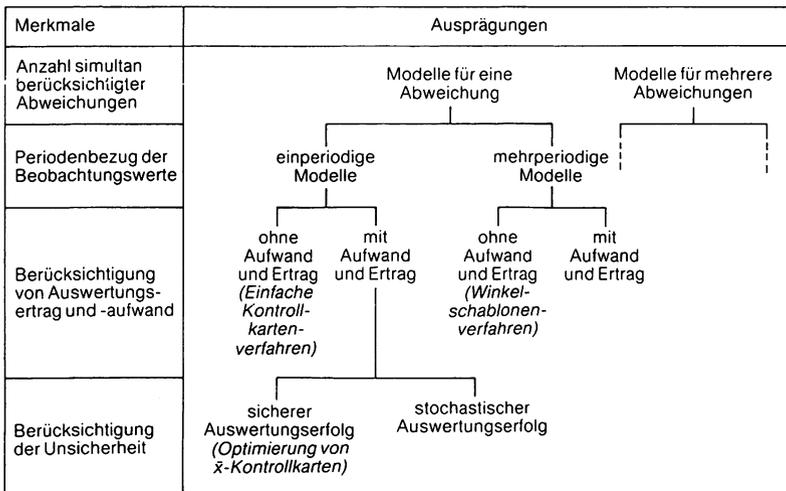


Abb. 9-31: Systematisierung von Entscheidungsmodellen der Auswahl auszuwertender Abweichungen

Grundsätzlich können die **Ursachen von Abweichungen** in der Planung, der Erfassung von Istdaten oder in der Ausführung gesucht werden. In der Planung können ungeeignete Prognose- oder Optimierungsmodelle verwendet worden sein, die das betrachtete Planungs- und Kontrollproblem nicht adäquat abbilden. Ferner können die zugrunde gelegten Prämissen oder die

Ableitung der Modellergebnisse fehlerhaft sein. Die Datenerfassung kann vermeidbare Fehler wie Zähl- bzw. Kontierungsfehler usw. oder zufällige Fehler enthalten, die auf vielfältigen Ursachen beruhen und zumindest bei dem angewandten Erfassungsverfahren unvermeidlich sind.

In der Kosten- und Leistungsrechnung ist ein Instrumentarium zur **Aufspaltung von Gesamtabweichungen** geschaffen worden. Mit ihm versucht man, Anteile der Kosten- (oder Leistungs-)Abweichungen den sie verursachenden Einflußgrößen zuzurechnen. Üblicherweise spaltet man in Preis- und Mengenabweichungen auf. Letztere werden weiter zerlegt (*Schweitzer/Küpper* [Systeme] 276 ff.). Insbesondere trennt man Beschäftigungsabweichungen (in Vollkostenrechnungen), Verbrauchsabweichungen und ggf. spezielle Abweichungsarten wie Losgrößen-, Verfahrens-, Ausbeuteabweichungen u. a. (vgl. *Kilger* [Plankostenrechnung] 555 ff.).

Besondere Probleme der Abweichungsaufspaltung ergeben sich, wenn Kosteneinflußgrößen nicht-additiv miteinander verknüpft sind. Dann läßt sich die Gesamtabweichung nicht eindeutig auf die verschiedenen Einflußgrößen aufteilen. Für die Zurechnung der sich ergebenden Abweichungen „zweiten Grades“ sind die Verfahren der **alternativen** und der **kumulativen Abweichungsanalyse** vorgeschlagen worden (vgl. *Schweitzer/Küpper* [Systeme] 286 ff.).

Wenn man in Systemen der Plankostenrechnung die Vor- und die Nachrechnung kontenmäßig miteinander verbindet, sind die Abweichungen weiter zu **verrechnen**. Man kann sie entweder direkt in die Betriebsergebnisrechnung übernehmen oder auf die Kostenträger verteilen.

d) *Entwicklung von Anpassungsmaßnahmen*

Die Ausarbeitung von Maßnahmen, durch welche sich die Abweichungen in Zukunft vermeiden oder verringern bzw. deren Konsequenzen abschwächen lassen, kann als letzte Phase zum Kontrollprozeß gerechnet werden. Der kontrollierte Handlungsträger, der Kontrollträger und/oder Controller sollen Ideen finden und Lösungsvorschläge hierfür ausarbeiten. Mit dem Auftreten einer Abweichung ist ein neues Planungsproblem entstanden. Für die Entwicklung von Anpassungsmaßnahmen sind die verschiedenen Methoden der Alternativensuche in Planungsprozessen anwendbar.

III. Eigenschaften industrieller Kontrollsysteme

1. Systematisierung der Eigenschaften industrieller Kontrollsysteme

Zur Gestaltung des betrieblichen Kontrollsystems müssen seine Eigenschaften festgelegt werden. Zweckmäßigerweise gliedert man sie wie beim Planungssystem (vgl. S. 842 ff.) in formale, inhaltliche, organisatorische und methodische Eigenschaften. Der Überblick in *Abb. 9-32* läßt im Vergleich zu *Abb. 9-24* erkennen, daß eine Reihe von Eigenschaften bei beiden Systemen in entsprechender Weise auftritt, sie aber auch jeweils spezifische Eigenschaften besitzen.

Formale Eigenschaften	Inhaltliche Eigenschaften	Organisatorische Eigenschaften	Methodische Eigenschaften
<ul style="list-style-type: none"> • Standardisierung • Dokumentierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Art der Kontrollobjekte • Kontrollumfang • Form der Kontrolle • Art der Abweichungsanalyse 	<ul style="list-style-type: none"> • Organisationsgrad • Aufbauorganisatorisch: <ul style="list-style-type: none"> – Verteilung der Kontrollaufgaben – Verteilung der Kontrollkompetenzen • Ablauforganisatorisch: <ul style="list-style-type: none"> – Regelmäßigkeit der Kontrolle – Häufigkeit der Kontrolle 	<ul style="list-style-type: none"> • Einfachheit • Art der Kontrollinstrumente • Umfang und Art der EDV-Unterstützung

Abb.9-32: Überblick über wichtige Eigenschaften von Kontrollsystemen

2. Gesichtspunkte für die formale und inhaltliche Gestaltung der Kontrolle

Die Gestaltung der **formalen Eigenschaften** des Kontrollsystems erstreckt sich auf die Vereinheitlichung oder Standardisierung der Kontrollprozesse und ihre Dokumentierung. Diese Merkmale werden vor allem durch externe Vorschriften beispielsweise der handels- und steuerrechtlichen Rechnungslegung sowie durch die Bedeutung der Kontrollobjekte bestimmt. Die Tendenz zur Standardisierung und Dokumentierung der Kontrolle ist bei finanziellen Vorgängen und bei Vermögenswerten besonders groß.

Eine zentrale Bestimmungsgröße für die **inhaltliche Gestaltung** der Kontrolle bildet das Planungssystem. Zum Beispiel sind Prämissen- und Fortschrittskontrollen nur bei Vorliegen entsprechender Pläne möglich. Wenn sich die Normwerte aus der Planung ergeben sollen, müssen Planungs- und Kontrollbereich übereinstimmen. Ferner muß die Ausprägung der zu beurteilenden Größe bestimmbar sein. Ihre Präzision muß der Meßbarkeit der zu kontrollierenden Größe entsprechen.

Umfang und Form der Kontrollen hängen von der Art der Kontrollobjekte und ihrer Meßbarkeit ab. Für ihre Auswahl und die Abweichungsanalyse sind die Möglichkeiten zum Erkennen und zur Beseitigung nicht zielentsprechender Entwicklungen von zentraler Bedeutung. Deshalb richtet sich die Gestaltung der Kontrolle vor allem nach der Beeinflussbarkeit der Objekte und ihren Auswirkungen auf die Zielerreichung der Unternehmung. Darüber hinaus ist ihre Einrichtung von den verfügbaren Kontrollkapazitäten und ihren Kosten abhängig.

3. Gesichtspunkte für die Organisation und die methodische Unterstützung der Kontrolle

Als wichtigste organisatorische Eigenschaften können der Organisationsgrad, die (aufbauorganisatorische) Verteilung von Kontrollaufgaben und Kontrollkompetenzen sowie die (ablauforganisatorische) Regelmäßigkeit und Häufigkeit von Kontrollen angesehen werden. Da Kontrollen bei den Betroffenen auf Widerstand stoßen können, werden ihre Durchführung und die Verantwortlichkeit der Kontrollträger vielfach generell geregelt. Daraus leitet sich eine Tendenz zu einem hohen **Organisationsgrad** des Kontrollsystems ab. Um die aufbauorganisatorischen Gestaltungsmöglichkeiten zu erkennen, sind die Zuordnungsalternativen der einzelnen Kontrolltätigkeiten zu untersuchen. Entsprechend den vielfältigen Aktivitäten in den Kontrollphasen und in den unterschiedlichen potentiellen Kontrollträgern gibt es eine Vielzahl organisatorischer Zuordnungsmöglichkeiten.

Die Entscheidungen über wichtige Kontrollträger, Kontrollobjekte und Kontrollformen sind oft so bedeutsam, daß sie auf längere Sicht von der oberen Unternehmungsleitung festgelegt werden. Die Vorteile einer **Zentralisation von Kontrollaufgaben** bei Kontrollabteilungen, -ausschüssen oder -beauftragten liegen in der quantitativen und qualitativen Entlastung der Sachaufgabenträger vor Ort (vgl. *Treuz* [Kontroll-Systeme] 88 ff.). Ferner können Kontrollaktivitäten vereinheitlicht und objektiviert sowie mehr Kontrollinstrumente eingesetzt werden. Des weiteren ist die Verbindung zum Informationssystem und besonders zur EDV leichter herstellbar. Durch die zentrale Sammlung können verschiedene Aufgabenträger auf die Kontrollinformationen schneller zugreifen. Schließlich lassen sich die Interdependenzen zwischen den Bereichen eher berücksichtigen. Siedelt man zentrale Kontrollstellen nicht in der Unternehmungsleitung, sondern in den jeweiligen Organisationsbereichen an, so werden deren Selbständigkeit gefördert und zu lange Informationswege sowie Reaktionszeiten vermieden (*Treuz* [Kontroll-Systeme] 92).

Für eine **Dezentralisation von Kontrollaufgaben** und -kompetenzen auf die ausführenden Mitarbeiter bzw. deren Vorgesetzte sprechen deren Nähe zum Kontrollobjekt und ihre Kenntnisse. Ein zentrales Problem liegt dabei in dem Verhältnis zwischen Eigen- und Fremdkontrolle. Jedoch stellen beide keine sich vollständig ausschließenden Alternativen dar (*Baetge* [Überwachung] 177). Sie können miteinander gekoppelt werden, um die Vorteile beider Formen zu nutzen und ihre Nachteile zu verringern. Die wichtigsten **Vorteile der Eigenkontrolle** liegen in ihrer Effizienz und ihrer Motivationswirkung. Der jeweilige Handlungsträger kennt das zu beurteilende Objekt sehr genau, kann als erster Abweichungen feststellen und sie schnell korrigieren. Wenn er allein die Kontrolle wahrnimmt, wird eine Informationsübertragung an andere Stellen vermieden. Die Kontrollkompetenz weitet seinen Aufgabenbereich quantitativ und qualitativ aus. Hierdurch sind positive Wirkungen auf sein Verhalten zu erwarten. Zugleich wird sein Lernprozeß gefördert (vgl. *Thieme* [Kontrolle] 154).

Diesen Gesichtspunkten stehen verschiedene Gefahren der Eigenkontrolle gegenüber. Der Handlungsträger wird bewußt verursachte Fehler nicht aufdecken. Soweit seine Fähigkeiten Mängel aufweisen, werden sie durch eine Eigenkontrolle in der Regel weder erkannt noch beseitigt. Die gewichtigste Gefahr ist darin zu sehen, daß Kontrollinformationen manipuliert oder nicht weitergegeben werden. Es ist aber auch möglich, daß der Ausführende Kontrollhandlungen unbewußt unterläßt und Vergleichsinformationen falsch interpretiert, weil man eher geneigt ist, nach bestätigenden Informationen zu suchen (*Treuz* [Kontroll-Systeme] 96 ff.).

Diese Nachteile lassen sich durch **Fremdkontrollen** weitgehend vermeiden. Mit ihnen wird eine größere Neutralität und Objektivität der Kontrolle erreicht. Eine Ergänzung von Eigenkontrollen durch Fremdkontrollen kann zweckmäßig sein, weil mehrere Personen eher Fehler erkennen. Dem Kontrollträger verschafft die Übertragung der Verantwortlichkeit eine legitimierte Machtgrundlage. Darüber hinaus sind Fremdkontrollen eher gegenüber Personen angebracht, deren Verhalten durch Lob und Tadel beeinflussbar ist. Diesen positiven Aspekten steht gegenüber, daß die Fremdkontrolle zu Konflikten zwischen dem Kontrollträger und dem Kontrollierten führen kann.

Zu den **ablauforganisatorischen Eigenschaften** des Kontrollsystems gehören die Regelmäßigkeit und Häufigkeit von Kontrollen. Man kann sie einmalig, sporadisch, periodisch oder permanent vornehmen. Daneben kann die Kontrolle vom Eintritt bestimmter Ereignisse wie dem Überschreiten von Kontrollgrenzen abhängig gemacht werden. Für die Festlegung dieser Merkmale sind die Bedeutung der Kontrollobjekte, ihre Veränderlichkeit und die Ablauforganisation der Planung maßgeblich.

Unter den **methodischen Eigenschaften** sind die Einfachheit des Kontrollsystems, die Art der eingesetzten Kontrollinstrumente sowie der Umfang und die Art der EDV-Unterstützung hervorzuheben. Einfachheit und Durchsichtigkeit erscheinen für die Akzeptanz des Kontrollsystems wichtig. Bei komplizierten Kontrollsystemen besteht zudem die Gefahr, daß Kontrollinformationen untergehen, falsch interpretiert und nicht schnell genug Anpassungsmaßnahmen gesucht werden. Die Auswahl der Kontrollinstrumente hängt von ihrer jeweiligen Leistungsfähigkeit, der Bedeutung des mit ihnen behandelten Kontrollproblems und ihren Kosten ab. Diese Kriterien sind auch für die EDV-Unterstützung bestimmend. Darüber hinaus ist maßgeblich, inwieweit die EDV für andere Aufgaben in der Unternehmung eingeführt ist und welche Hard- sowie Software zur Verfügung steht.

IV. Verhaltenswirkungen von Kontrollen

1. Grundlagen für die Analyse der Verhaltenswirkungen von Kontrollen

Die Erreichung der mit Kontrollen beabsichtigten Ziele hängt in starkem Maße von dem Verhalten der Kontrollierten ab. Für die Gestaltung des Kontrollsystems sind daher Kenntnisse oder zumindest Annahmen über die Verhaltenswirkungen von Kontrollen wichtig.

Die Verbindung zur Persönlichkeitsbeurteilung kann als Ursache für eine weithin beobachtbare untergründige Abneigung gegen Kontrollen angesehen werden. Kontrollsituationen sind deshalb mit einem hohen **Konfliktpotential** belastet (vgl. *Thieme* [Kontrolle] 68 ff.). Sie wirken sich auf die Selbsteinschätzung der Kontrollierten und auf die Beziehungen der betroffenen Personen aus.

Maßgeblich für die Unternehmung sind das Leistungsverhalten und die Zufriedenheit der Mitarbeiter. Daneben kann die Zufriedenheit der Mitarbeiter als eigene wichtige Verhaltenskomponente betrachtet werden. Relevante Hypothesen für die Wirkung von Kontrollen auf diese Größen liefern insbesondere **Theorien** über den Menschen sowie Führungs- und Motivationstheorien (zum Überblick vgl. *Wunderer/Grunwald* [Grundlagen] 75 ff.). Ferner hat eine Vielzahl **empirischer Untersuchungen** zur (begrenzten) Bestätigung von Einzelhypothesen geführt. Da sie vor allem im Labor getestet worden sind, ist ihre Übertragung auf die betriebliche Situation aber nicht unproblematisch.

2. Einflußgrößen der Kontrollumwelt

Die vom Kontrollierten auszuführenden **Aufgaben** (vgl. *Abb. 9-33*) sind die Grundlage für seine Einordnung in die Unternehmung und seine Handlungen. Von ihnen werden die Möglichkeiten zur Kontrolle bestimmt (*Siegwart/Menzl* [Kontrolle] 246 f.). Zugleich erscheint die Hypothese gerechtfertigt, daß sie für die Akzeptanz von Kontrollen durch den Aufgabenträger bedeutsam sind. Bei der Vielfalt an betrieblichen Aufgaben lassen sich deren kontrollrelevante Merkmale nur mit begrenzter Genauigkeit erfassen. Ein wichtiges Merkmal ist in ihrer Strukturiertheit zu sehen. Für wohl strukturierte Aufgaben gibt es klare Lösungsverfahren. Sie sind daher routinisierbar und lassen sich mit präzisen Maßgrößen kontrollieren. Da man bei schlecht strukturierten Aufgaben kein eindeutiges Lösungsverfahren kennt, ist die Qualität der gefundenen Lösung nicht exakt feststellbar. Daher ist ihre Kontrolle wesentlich schwieriger. Der Kontrollierte wird in geringerem Maße bereit sein, seine Leistung an Ergebniserwartungen beurteilen zu lassen. Je schwächer Aufgaben strukturiert sind, desto geringer sind im allgemeinen die Einflußmöglichkeiten des Kontrollierten und sein

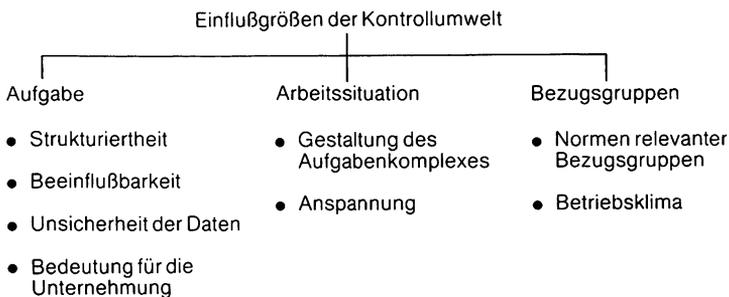


Abb. 9-33: Wichtige Einflußgrößen der Kontrollumwelt auf das Verhalten des Kontrollierten

Wissen über sie. Um so weniger wird er bereit sein, negative Kontrollergebnisse seinem Verhalten zurechnen zu lassen. Eine weitere Bestimmungsgröße ist in der Bedeutung einer Aufgabe für die Unternehmung zu sehen. Wenn sie für die Zielerreichung ein hohes Gewicht besitzt und der Aufgabenträger dies wahrnimmt, wird ihm die Notwendigkeit von Kontrollen eher einleuchten.

Aufgaben sind stets in bestimmten **Arbeitsituationen** zu lösen. Der **Aufgabenkomplex** wird durch die aufbauorganisatorische Abgrenzung von Stellen festgelegt. Je einheitlicher die Aufgaben sind, desto besser kann ein Mitarbeiter Erfahrungen bei ihrer Lösung sammeln. Um so mehr wird daher seine Unsicherheit über die Konsequenzen seines Verhaltens abnehmen. Bei einem großen Teil der Aufgabenträger, wenn auch nicht allgemein, besteht zudem ein Wunsch nach Autonomie, der aus dem Bedürfnis nach Achtung und Selbstverwirklichung herrührt (*Sieewart/Menzl* [Kontrolle] 217 ff.). Er scheint bei höherqualifizierten Mitarbeitern stärker ausgeprägt zu sein und von sozio-kulturellen Faktoren abzuhängen. Einschränkungen der Autonomie werden leichter eingesehen, wenn sie auf technologische und organisatorische Sachzwänge (z.B. eines reibungslosen Produktionsdurchlaufs) zurückzuführen sind und mit akzeptierten Rollen-erwartungen übereinstimmen.

Mit dem Merkmal der **Anspannung** werden Situationsbedingungen angesprochen, die besondere Anforderungen stellen. Hierzu gehören vor allem Not-, scharfe Wettbewerbs- und Krisensituationen (*Sieewart/Menzl* [Kontrolle] 244). Man kann davon ausgehen, daß viele Menschen in ihnen ein höheres Maß an Kontrolle hinnehmen. Andererseits kann eine hohe Anspannung zu Streß führen, der die emotionale Empfindlichkeit und die Verletzlichkeit des einzelnen steigert.

Jeder Mitarbeiter steht in Beziehungen zu **sozialen Gruppen** in- und außerhalb der Unternehmung (z.B. Berufsverbände, Gewerkschaften, gesellschaftliche Vereinigungen u.ä.). Deren Normen und Einstellungen werden um so eher auf sein betriebliches Verhalten einwirken, je stärker er sich mit ihnen identifiziert und je größer der Zusammenhalt in ihnen ist (vgl. *Höller* [Verhaltenswirkungen] 126 f.; *Thieme* [Kontrolle] 86 ff.). Eine spezielle Bezugsgruppe ist auch die Belegschaft einer Unternehmung. Ihre Einstellung gegenüber der Unternehmung drückt sich im Betriebsklima aus, das sich in der Verbundenheit und Identifikation der Mitarbeiter mit ihrer Unternehmung niederschlägt (vgl. *Küpper* [Mitbestimmung] 189).

3. Einflußgrößen aus dem Kontrollsystem

Die Einflußgrößen aus der Kontrollumwelt bilden den Rahmen, in dem Kontrollprozesse vollzogen werden. Sie haben Einfluß darauf, wie die Eigenschaften der an ihnen beteiligten Personen und die Gestaltung der Kontrollprozesse verhaltenswirksam werden (vgl. *Abb. 9-34*).

a) *Eigenschaften des Kontrollierten*

In vielen Fällen kann man beobachten, daß Kontrollmaßnahmen auf Personen unterschiedlich wirken. Hierfür scheint eine Reihe von **Persönlichkeits-**

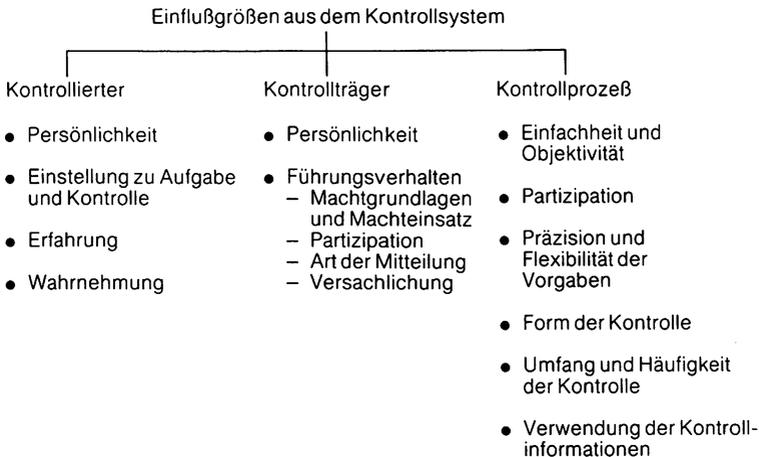


Abb. 9-34: Wichtige Einflußgrößen des Kontrollsystems auf das Verhalten des Kontrollierten

merkmalen relevant zu sein. Nach den maßgeblichen Antrieben trennt man zwischen intrinsisch und extrinsisch motivierten Personen. Bei intrinsischer Motivation streben Menschen aus eigenem Antrieb die Lösung von Aufgaben an, extrinsisch Motivierte legen demgegenüber Wert auf Belohnungen durch andere. Grundsätzlich ist anzunehmen, daß extrinsisch Motivierte stärker auf Kontrollen reagieren. Jedoch können Kontrollen auch bei intrinsisch angelegten Personen motivationsfördernd wirken, sofern deren individuelle Ziele mit den Unternehmungszielen übereinstimmen (*Sieewart/Menzl* [Kontrolle] 192 ff.; *Thieme* [Kontrolle] 81). Ferner kann man danach unterscheiden, ob bei Menschen eher eine Handlungstendenz zur Erfolgserzielung und Entfaltung oder zur Vermeidung von Mißerfolgen vorherrscht (*Atkinson* [Motivationsforschung] 391 ff.). Kritik und Tadel empfinden mißerfolgsmeidende Typen in höherem Maße negativ als erfolgsorientierte. Sie können bei ihnen ein übervorsichtiges und sich stets rechtfertigendes Verhalten fördern, während Lob und Unterstützung zu einem Abbau derartiger Vermeidungsreaktionen beitragen (vgl. *Thieme* [Kontrolle] 81 f.). Vermeidungstypen neigen auch dazu, extreme Anspruchsniveaus festzulegen, während erfolgsorientierte sich mehr auf mittlere Schwierigkeitsgrade ausrichten (*Heckhausen* [Leistungsmotivation] 652 ff.). Andererseits ist bei erfolgsorientierten Personen der Wunsch nach Autonomie wohl stärker ausgeprägt, während mißerfolgsvermeidende Personen eher geführt werden wollen.

Eine weitere Bestimmungsgröße des Handelns sind die **Motive** des einzelnen, wobei in der Regel Grundbedürfnisse, Sicherheits- und Statusmotive bei extrinsisch orientierten und Kontakt-, Selbstachtungs- sowie Selbstentfaltungsmotive bei intrinsisch motivierten Personen größeres Gewicht besitzen (*Steinle* [Leistungsverhalten] 51 ff.). Je besser es gelingt, eine Identifikation der individuellen Motive mit den Unternehmungszielen zu erreichen, desto eher werden Kontrollen erwünschte Wirkungen auslösen.

Besitz der Kontrollierte ferner die Fähigkeiten zur Erfüllung seiner Aufgaben und ein hohes Selbstbewußtsein, so wird er Kontrollen weniger als Beeinträchtigung empfinden (*Thieme* [Kontrolle] 120 f.; *Höller* [Verhaltenswirkungen] 125 f.).

Die **Einstellungen** gegenüber seinen Aufgaben und der Kontrolle sind durch die Erfahrung gebildet worden und können rollenspezifisch ausgebildet sein (vgl. *Thieme* [Kontrolle] 104 ff.). Wie die skizzierten Persönlichkeitsmerkmale sind sie relativ dauerhaft. Sie können sich in der Identifikation des Kontrollierten mit seiner Aufgabe, seiner Bewertung von Erfolg und Mißerfolg und seiner Einstellung gegenüber dem Vorgesetzten ausdrücken. Eine positive Einstellung wird die Akzeptanz von Kontrollen fördern, während negative Einstellungen eher zu Manipulationen oder dem Zurückhalten von Kontrollinformationen führen (*Höller* [Verhaltenswirkungen] 111 ff.). Bestimmend für diese Einstellung erscheinen neben der grundlegenden Haltung gegenüber Kontrollen die bisherigen Erfahrungen des Aufgabenträgers in der Zusammenarbeit mit dem Kontrollträger und die Einschätzung seiner Persönlichkeit.

Hieran wird deutlich, daß die **Erfahrungen** des Aufgabenträgers eine wichtige zusätzliche Einflußgröße bilden. Eine große Erfahrung mit vergleichbaren Aufgaben steigert das Selbstvertrauen und die Fähigkeit zur Beurteilung von Schwierigkeiten (*Höller* [Verhaltenswirkungen] 181 ff.). Zugleich wird die Furcht vor Kontrollen abgebaut. Umgekehrt kann mangelnde Erfahrung die Unsicherheit des Aufgabenträgers erhöhen und ihn in Stresssituationen bringen, die negative Reaktionen auslösen. Seine Erfahrung über die bisher aus Kontrollen gezogenen Konsequenzen bestimmt seine Einschätzung ihrer Ernsthaftigkeit, Zweckmäßigkeit und Bedeutung.

Maßgebend für das Verhalten des Aufgabenträgers sind weniger die tatsächlichen Gegebenheiten als deren **Wahrnehmung** (v. *Rosenstiel* [Grundlagen] 377 f.). Deshalb ist zu berücksichtigen, wie er sein Handeln und dessen Ergebnisse im Vergleich zu den Kontrollwerten sieht (vgl. *Höller* [Verhaltenswirkungen] 189 ff.; *Thieme* [Kontrolle] 115 ff.). Dabei kann es zur (unbewußten) Selektion einzelner Aspekte kommen, so daß er ggf. nur erwünschte oder nur befürchtete Tatbestände wahrnimmt. Sie ist insbesondere von seinen Persönlichkeitsmerkmalen und Erwartungen abhängig. Beispielsweise neigen mißerfolgsmeidende Personen dazu, realistischen Informationen über sich selbst auszuweichen.

b) Eigenschaften und Verhalten des Kontrollträgers

Da Kontrollen soziale Prozesse darstellen, nimmt der Kontrollträger ebenfalls einen Einfluß auf die Verhaltensweisen des Kontrollierten. Er geht von den Eigenschaften des Kontrollierenden und von seinem Verhalten in der Kontrollsituation aus. Weil diese **Persönlichkeitsmerkmale** relativ dauerhaft sind, wird ihre Wirkung stark von der Auswahl der Führungspersonen und der Übertragung von Kontrollkompetenzen bestimmt (*Thieme* [Kontrolle] 143). Zu ihnen gehört, ob er stärker sachlich oder emotional veranlagt ist. Ferner kann er mehr praktisch-handelnd oder geistig-intellektuell ausgerichtet sein. Emotional orientierte Personen können durch ihre Begei-

sterung mitreißen, aber auch zu Aggressionen neigen. Die Wirksamkeit und Akzeptanz von Kontrollen wächst, wenn der Untergebene die fachliche Qualifikation des Kontrollträgers anerkennt. Zudem kann die Kontrolle mit unterstützender Beratung verbunden werden. Die Führungseigenschaften des Kontrollierenden zeigen sich in der Art, wie er den Untergebenen beeinflussen und für sich sowie für seine Ziele einnehmen kann. Darüber hinaus sind die eigenen Bedürfnisse des Kontrollträgers, besonders sein Leistungs- und sein Machtstreben wirksam (vgl. *Thieme* [Kontrolle] 141 ff.).

Zur Kennzeichnung des **Führungsverhaltens** in Kontrollen sind mehrere Aspekte heranzuziehen. Kontrollen sind Ausdruck einer Machtbeziehung. Deshalb sind die dem Kontrollierenden zur Verfügung stehenden **Machtgrundlagen** und ihr Einsatz wesentlich. Das Recht zur Kontrolle stellt eine legitimierte Machtgrundlage dar. Weitere Machtgrundlagen können in Belohnungs- und Bestrafungsmöglichkeiten, dem Wissen des Machthabers sowie der Identifikation des Beeinflussten mit dem Kontrollierenden liegen (*French/Raven* [Bases]). Letztere wird sich vor allem dann zu einer Machtgrundlage entwickeln, wenn der Kontrollträger hohe Führungsqualitäten oder gar ein Charisma besitzt und zum Vorbild wird (vgl. *Siegwart/Menzl* [Kontrolle] 147 ff.). Für die Wirkung von Kontrollen sind neben der Existenz von Machtgrundlagen die eingesetzten **Machtmittel** maßgebend. Durch Belohnungen wird dem Kontrollierten ein Erfolgserlebnis vermittelt, das ihn für zukünftiges Handeln motivieren soll. Dagegen mindern Bestrafungen die Bedürfnisbefriedigung und rufen bei vielen, besonders bei Vermeidungstypen, Gegenreaktionen hervor. Nur wenige Personen empfinden sie als Herausforderung (vgl. *Thieme* [Kontrolle] 83 ff.). Für die Wirkung von Belohnungen (und Bestrafungen) ist auch wesentlich, inwieweit sie sich am tatsächlichen Ergebnis orientieren und den Erwartungen des Kontrollierten entsprechen. Mit seinem Fachwissen kann der Kontrollträger dem Kontrollierten Hilfestellungen zur besseren Aufgabenlösung leisten und die Kontrolle versachlichen. Durch den Einsatz von Belohnungen und Wissen kann er am ehesten die gewünschten Verhaltenswirkungen fördern und unerwünschte hemmen (*Thieme* [Kontrolle] 136).

Der Kontrollträger kann des weiteren die Beziehungen zum Kontrollierten verbessern, indem er ihn am Kontrollprozeß **mitwirken** läßt. In enger Beziehung zu diesem Aspekt des Führungsverhaltens stehen die **Art der Mitteilung** und die **Versachlichung** des Kontrollprozesses. Unterstützende Kommentare und aufbauende Kritik bieten einen Anreiz zur Überwindung von Mißerfolgen und können daher leistungsfördernd wirken (*Höller* [Verhaltenswirkungen] 193 f.; *Thieme* [Kontrolle] 138 f.). In dieselbe Richtung zielt die Versachlichung des Kontrollprozesses. Sie besteht unter anderem in dem Einhalten sozialer Regeln im Umgang mit dem Kontrollierten, der strikten Trennung zwischen Arbeits- und Privatbereich sowie der Beschränkung auf das Arbeitsverhalten (*Siegwart/Menzl* [Kontrolle] 161 ff. und 200 ff.). Negative Wirkungen der Kontrolle lassen sich eher abschirmen, wenn das Selbstwertgefühl des Kontrollierten nicht verletzt wird und er spürt, daß er auch bei der Kontrolle und ggf. ungünstigen Ergebnissen als Person geachtet wird.

c) Gestaltungsmerkmale des Kontrollprozesses

Für die Akzeptanz von Kontrollen spielen die **Einfachheit** des Kontrollsystems und die wahrgenommene **Objektivität** von Kontrollen eine Rolle. Das Kontrollsystem sollte nachvollziehbar und zuverlässig sein. Auch muß es eine Gleichbehandlung gewährleisten. Die Bedeutung und Ausprägung derartiger Kontrollgrundsätze richtet sich nach der Anerkennung der hinter ihnen stehenden Rechtsvorstellungen in der Gesellschaft.

Die **Partizipation** am Kontrollprozeß hängt nicht nur vom individuellen Kontrollträger ab, sondern kann für das gesamte System geregelt sein. Wenn der Kontrollierte an der Festlegung der Normwerte in der Budgetvorgabe beteiligt ist, werden sein Wissen über die Folgen seiner Handlungen erhöht und seine Informationsselektion bei der Handlungsdurchführung beeinflusst (vgl. *Thieme* [Kontrolle] 164 ff.). Die Beteiligung an der Vergleichsdurchführung liefert dem Kontrollierten eine unmittelbare Rückinformation über die Ergebnisse seines Handelns. Sie fördert sein Urteilsvermögen über die eigene Leistung und die Kontrolle. Je stärker er darüber hinaus in die Ursachenanalyse und die Entwicklung von Anpassungsmaßnahmen eingebunden ist, desto eher lassen sich Abneigungen gegenüber der Kontrolle abbauen.

Mit der Präzision von Normwerten steigt die Eindeutigkeit von Kontrolleergebnissen (*Höller* [Verhaltenswirkungen] 89 ff.). Deshalb kann man unterstellen, daß die Verhaltenswirkungen mit ihr in der Regel verstärkt werden. In dieselbe Richtung wirkt wohl die **Flexibilität** von Vorgaben. Wenn sich Situationsbedingungen gegenüber der Vorgabe verbessert haben, wird der Kontrollierte bei flexiblen Vorgaben an entsprechend höheren Werten gemessen. Umgekehrt geht eine Verschlechterung der Randbedingungen nicht zu seinen Lasten. In beiden Fällen wird das Handeln des Aufgabenträgers im Kontrolleergebnis stärker berücksichtigt. Da bei flexiblen Vorgaben die Verantwortlichkeit des Kontrollierten stärker zum Ausdruck kommt, kann seine Akzeptanzbereitschaft gegenüber der Kontrolle gefördert werden.

Ähnliche Gesichtspunkte scheinen für den Einfluß der **Kontrollform** gültig. Die Einsicht in die Zuverlässigkeit und Aussagefähigkeit von Kontrollen dürfte eher zunehmen, je mehr die Handlungsmöglichkeiten des Aufgabenträgers unter den jeweiligen Bedingungen berücksichtigt werden und je zuverlässiger die Vergleichswerte sind. Tendenziell wird er aus diesem Grund eine Kontrolle auf der Basis von Istwerten mehr beachten. Bei Kontrollen anhand von Wirdgrößen sind die Ursachen von Abweichungen leichter außerhalb seines Wirkungsbereiches zu suchen. Verhaltenskontrollen werden seinen tatsächlichen Handlungsmöglichkeiten eher gerecht als Ergebniskontrollen. Davon ist ein positiver Einfluß auf die Einstellung gegenüber der Kontrolle zu erwarten. Andererseits besteht bei ihnen die Gefahr, daß durch eine Beurteilung des Verhaltens das Selbstwertgefühl verletzt wird (vgl. *Thieme* [Kontrolle] 181 ff.).

Die Konfliktträchtigkeit von Kontrollen ist für den Einfluß der **Kontrollintensität** wesentlich. Umfangreiche und häufige Kontrollen erhöhen den Druck auf den Kontrollierten und werden daher seine Abwehrhaltung eher

verstärken (*Thieme* [Kontrolle] 196 ff.). Da Kontrollen für die Einhaltung von Vorgaben vielfach unumgänglich sind, führt eine mittlere Kontrollintensität am wahrscheinlichsten zu den beabsichtigten Wirkungen. Dabei dürften regelmäßige Kontrollen leichter akzeptiert werden, da ihnen der Charakter des Außergewöhnlichen genommen ist. Ferner erscheinen Kontrollen um so mehr verhaltenswirksam, je schneller sie auf den Handlungsvollzug folgen.

Das Gewicht von Kontrollmaßnahmen hängt für den Kontrollierten auch davon ab, in welcher Weise die **Kontrollinformationen** im Betrieb **verwendet** werden (*Höller* [Verhaltenswirkungen] 198 ff.). Ihre Verknüpfung mit formalen Anreizen wie Prämien und Tantiemen oder längerfristigen Aufstiegsmöglichkeiten wird vor allem von extrinsisch orientierten Personen beachtet. Daneben wird der Kontrollierte die Bedeutung von Kontrollen um so höher einschätzen und ihre Notwendigkeit anerkennen, je mehr Konsequenzen die Unternehmung aus ihnen für die künftige Planung und Durchführung zieht.

E. Perspektiven für die Weiterentwicklung des Controlling

Das Controlling bedarf als Führungsteilsystem, das erst begrenzte Zeit unmittelbarer Gegenstand der wissenschaftlichen Forschung ist, einer intensiven Weiterentwicklung. Sie sollte insbesondere in drei **Richtungen** vorangetrieben werden: In der theoretischen Grundlegung des Controlling, in der Schaffung von Methoden und Instrumenten für das Controlling und im Hinblick auf seine Bedeutung in der Praxis.

Eine **theoretische Fundierung** des Controlling ist erst in Ansätzen erkennbar (*Küpper* [Koordination]). Ihr Ausgangspunkt muß die konzeptionelle Ausrichtung dieses Führungsteilsystems sein, über die durch umfassende Diskussion innerhalb sowie zwischen Wissenschaft und Praxis eine einheitliche und systematische Auffassung gesucht werden sollte. Wenn man seine konzeptionelle Basis entsprechend dem hier vertretenen Ansatz in der Koordinationsfunktion sieht, wird die Analyse von Interdependenzen zu einem zentralen Gegenstand der theoretischen Forschung des Controlling. Die Abbildung dieser Interdependenzen, die Herausarbeitung ihrer Bestimmungsgrößen und ihre Wirkungen werden zu wichtigen Gegenständen einer theoretischen Fundierung des Controlling. Durch die Entwicklung und Überprüfung entsprechender Modelle wie durch empirische Erhebungen und Tests sind die Bedeutung und die Gestaltungsmöglichkeiten der verschiedenartigen Interdependenzen zu erforschen. Dabei muß ein Schwerpunkt verhaltenswissenschaftlich orientiert sein. Das Verhalten der zu Führenden soll durch das Controlling beeinflußt werden und ist für seine Wirkung auch bestimmend. Deshalb ist zu untersuchen, welche verhaltenswissenschaftlichen Erkenntnisse und Hypothesen für das Controlling bedeutsam sind und in seine theoretische Grundlegung einfließen sollten. Auf diesen Wegen könnten Erkenntnisse gewonnen werden, mit denen begrün-

dete Aussagen über die Abgrenzung und den Einsatz des Controlling herleitbar werden.

Nach dieser Konzeption ist die Weiterentwicklung in methodischer Sicht auf die Schaffung von Instrumenten zur Koordination von Planung und Kontrolle sowie zur Koordination zwischen Informationssystem und den anderen Führungsteilsystemen gerichtet. Hierbei gewinnt die EDV-Unterstützung aufgrund ihrer zunehmenden Leistungsfähigkeit eine immer größere Bedeutung. Ansatzpunkte für Koordinationsinstrumente der Planung könnten in der Schaffung anwendungsnaher hierarchischer Planungssysteme, in der Weiterentwicklung von Dekompositionsmethoden, in Verfahren zur Abstimmung zwischen Planungsmodellen und in der Simulation von Abstimmungsprozessen mittels EDV liegen. Für die Ausrichtung des Informationssystems auf die anderen Führungsteilsysteme und besonders die Planung erscheint die Schaffung einer integrierten betrieblichen Planungsrechnung notwendig. Die vorliegenden Ansätze für eine Integration der Kostenrechnung in die Investitionsrechnung sind bis zu praktisch anwendbaren Verfahren weiterzuführen. Auf diesem Wege ist ein Rechnungssystem anzustreben, das quantitative Informationen für alle Planungsbereiche bereitstellen kann und eine Erfassung ihrer Interdependenzen ermöglicht. Zur Erreichung dieses Zieles sind die Leistungsmöglichkeiten von Daten- und Methodenbanken zu nutzen. Dies setzt aber entsprechend konzeptionell gestaltete Rechnungssysteme voraus.

Eine andere Entwicklungsperspektive liegt in der **Bedeutung und Bewährung des Controlling in der Praxis**. Da in ihr unterschiedliche Gestaltungsalternativen und Organisationsformen dieses Führungsteilsystems realisiert sind, muß sich erweisen, welche Ausprägungen Bestand haben. Die Erfordernisse der Unternehmensführung und die Auswirkungen des Controlling werden zeigen, inwieweit sich einheitliche Konzeptionen herauschälen und welches Gewicht das Controlling in der Unternehmensführung erringen und behalten kann. Neben das zentrale Controlling können dabei immer mehr funktionsbezogene Aufgaben und Stellen beispielsweise des Produktions-, Marketing-, Beschaffungs-, Logistik- und Personalcontrolling treten.

Die skizzierten Entwicklungsrichtungen müssen in enger Beziehung zueinander vorangetrieben werden. Die theoretische Forschung ist in anwendbare Instrumente umzusetzen. Durch die Entwicklung in der Praxis werden ihr wichtige Forschungsgegenstände aufgezeigt. Gleichzeitig erscheint aber eine theoretische Fundierung für die Schaffung zuverlässiger Controllinginstrumente und die praktische Gestaltung des Controlling unerlässlich.

Literaturhinweise

- Hahn, Dieter*: [Planung] Planungs- und Kontrollrechnung. 3. Aufl., Wiesbaden 1985.
- Horváth, Peter*: [Controlling] Controlling. München 1979.
- Kilger, Wolfgang*: [Plankostenrechnung] Flexible Plankostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung. 8. Aufl., Wiesbaden 1981.

- Koch, Helmut*: [Unternehmensplanung] Integrierte Unternehmensplanung. Wiesbaden 1982.
- Pfohl, Hans-Christian*: [Planung] Planung und Kontrolle. Stuttgart u. a. 1981.
- Reichmann, Thomas*: [Controlling] Controlling mit Kennzahlen. München 1985.
- Schweitzer, Marcell*: [Planung] Planung und Kontrolle. In: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Hrsg. von *Franz X. Bea*, *Erwin Dichtl* und *Marcell Schweitzer*. Band 2: Führung: 2. Aufl., Stuttgart/New York 1985, S. 1–62.
- Schweitzer, Marcell* und *Hans-Ulrich Küpper*: [Systeme] Systeme der Kostenrechnung. 4. Aufl., Landsberg 1986.
- Serfling, Klaus*: [Controlling] Controlling. Stuttgart u. a. 1983.
- Siegwart, Hans* und *Inge Menzl*: [Kontrolle] Kontrolle als Führungsaufgabe. Bern/Stuttgart 1978.
- Wild, Jürgen* [Unternehmensplanung] Grundlagen der Unternehmensplanung. 3. Aufl., Opladen 1981.

lich eine Vereinheitlichung auf der Kommunikationsebene erfolgt, können beliebig strukturierte Dokumente und Daten übermittelt werden; deshalb basiert **EDIFACT** auf dieser Norm. Über diese beiden genormten Schnittstellen lassen sich Inhaus-Datennetze mit öffentlichen Datennetzen verbinden (Abb. 10-77).

Literaturhinweise

- Geitner, Uwe W.*: [Betriebsinformatik] Betriebsinformatik für Produktionsbetriebe. Teil 3: Methoden der Produktionsplanung und -steuerung. Teil 4: Systeme der Produktionsplanung und -steuerung. Teil 5: Produktionsinformatik. München/Wien 1987.
- Hansen, Hans R.*: [Wirtschaftsinformatik I] Wirtschaftsinformatik I. 5. Aufl., Stuttgart 1986.
- Heinrich, Lutz J., Franz Lehner und Friedrich Roithmayr*: [Informationstechnik] Informations- und Kommunikationstechnik. München, Wien 1988.
- Kurbel, Karl*: [Expertensysteme] Entwicklung und Einsatz von Expertensystemen. Berlin u. a. 1989.
- Mertens, Peter*: [Datenverarbeitung 1] Industrielle Datenverarbeitung 1. Administrations- und Dispositionssysteme. 7. Aufl., Wiesbaden 1988.
- Mertens, Peter, und Joachim Griese*: [Datenverarbeitung 2] Industrielle Datenverarbeitung 2. Informations-, Planungs- und Kontrollsysteme. 5. Aufl., Wiesbaden 1988.
- Nebendahl, D.* (Hrsg.): [Expertensysteme] Expertensysteme. Berlin, München 1987.
- Scheer, August-Wilhelm*: [Betriebswirtschaftslehre] EDV-orientierte Betriebswirtschaftslehre. 3. Aufl., Berlin u. a. 1984.
- Scheer, August-Wilhelm*: [CIM] CIM – Der computergesteuerte Industriebetrieb. 3. Aufl., Berlin 1988.
- Scheer, August-Wilhelm*: [Wirtschaftsinformatik] Wirtschaftsinformatik. Informationssysteme im Industriebetrieb. Berlin u. a. 1988.
- Stahlknecht, Peter*: [Wirtschaftsinformatik] Einführung in die Wirtschaftsinformatik. 3. Aufl., Berlin u. a. 1987.

Literaturverzeichnis

- Abshagen, Joachim* u. a.: [Asbest] Luftqualitätskriterien, Umweltbelastung durch Asbest und andere faserige Feinstäube. Berlin 1980.
- Abwassertechnische Vereinigung e. V. in St. Augustin* (Hrsg.): [Handbuch] Lehr- und Handbuch der Abwassertechnik. Erster Band: Wassergütwirtschaftliche Grundlagen, Bemessung und Planung von Abwasserableitungen. 3. Aufl., Berlin/München 1982.
- Ackermann, Karl-Friedrich*: [Arbeitsbewertung] Arbeitsbewertung. In: Handwörterbuch der Organisation. Hrsg. von *Erwin Grochla*. 2. Aufl., Stuttgart 1980, Sp. 94–103.
- Ackermann, Karl-Friedrich*: [Lohnformen] Lohnformen. In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Hrsg. von *Erwin Grochla* und *Waldemar Wittmann*. 4. Aufl., Stuttgart 1975, Sp. 2531–2549.
- Ackoff, Russell L.*: [Communication] Towards a Behavioral Theory of Communication. In: *Management Science* (4) 1958, S. 218–234.
- Ackoff, Russel L.*: [System] System, Organisation und interdisziplinäre Forschung. In: *Entscheidungstheorie*. Hrsg. von *Eberhard Witte* und *Alfred L. Thimm*. Wiesbaden 1977, S. 274–289.
- Adam, Dietrich*: [Ansätze] Ansätze zu einem integrierten Konzept der Fertigungssteuerung bei Werkstattfertigung. In: *Neuere Entwicklungen in der Produktions- und Investitionsplanung*. Hrsg. von *Dietrich Adam*. Wiesbaden 1987, S. 17–52.
- Adam, Dietrich*: [Eignung] Die Eignung der belastungsorientierten Auftragsfreigabe für die Steuerung von Fertigungsprozessen mit diskontinuierlichem Materialfluß. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* (58) 1988, S. 98–115.
- Adam, Dietrich* (Hrsg.): [Fertigungssteuerung I, II] Fertigungssteuerung. Band I: Grundlagen der Produktionsplanung und -steuerung. Band II: Systeme zur Fertigungssteuerung. Wiesbaden 1988.
- Adam, Dietrich*: [PPS-Systeme] Aufbau und Eignung klassischer PPS-Systeme. In: *Fertigungssteuerung I. Grundlagen der Produktionsplanung und -steuerung*. Hrsg. von *Dietrich Adam*. Wiesbaden 1988, S. 5–21.
- Adam, Dietrich*: [Produktionsplanung] Produktionsplanung bei Sortenfertigung. Ein Beitrag zur Theorie der Mehrproduktunternehmung. Wiesbaden 1969.
- Adam, Dietrich*: [Produktionspolitik] Produktionspolitik. 4. Aufl., Wiesbaden 1986.
- Adam, Dietrich*: [Retrograde Terminierung] Retrograde Terminierung: Ein Verfahren zur Fertigungssteuerung bei diskontinuierlichem Materialfluß oder vernetzter Fertigung. In: *Fertigungssteuerung II. Systeme zur Fertigungssteuerung*. Hrsg. von *Dietrich Adam*. Wiesbaden 1988, S. 89–106.
- Aggteleky, Béla*: [Fabrikplanung] Fabrikplanung. Werksentwicklung und Betriebsrationalisierung. 2 Bände. 2. Aufl., München/Wien 1981/82.
- Ahlborn, W.*: [optimaler Standort] Der optimale Standort ortsfester Anlagen im Steinkohlenbergbau unter Tage. Diss. Clausthal 1967.
- Albach, Horst*: [Entscheidungsprozeß] Entscheidungsprozeß und Informationsfluß in der Unternehmensorganisation. In: *TFB-Handbuch*. Band 1: Organisation. Hrsg. von *Erich Schnauffer* und *Klaus Aghte*. Berlin/Baden-Baden 1961, S. 335–402.
- Albach, Horst*: [Informationswert] Informationswert. In: *Handwörterbuch der Organisation*. Hrsg. von *Erwin Grochla*. 1. Aufl., Stuttgart 1969, Sp. 720–727.
- Albach, Horst*: [Koordination] Die Koordination der Planung im Großunternehmen. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* (36) 1966, S. 790–804.

- Albach, Horst, Reinhold Clemens* und *Christina Friede*: [Kosten] Kosten der Arbeit. Einflußfaktoren der Personalaufwendungen in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße. Stuttgart 1985.
- Alewell, Karl*: [Absatzorganisation] Absatzorganisation. In: Handwörterbuch der Organisation. Hrsg. von *Erwin Grochla*. 2. Aufl., Stuttgart 1980, Sp. 30–42.
- Alsleben, Kurt*: [Arbeitsplatzgestaltung] Arbeitsplatzgestaltung. In: Handwörterbuch der Organisation. Hrsg. von *Erwin Grochla*. 1. Aufl., Stuttgart 1969, Sp. 112–121.
- Altenhein, A.*: [Industrieroboter] Programmierung von Industrierobotern. In: Handbuch der Modernen Datenverarbeitung (24) 1987, S. 37–45.
- von Alvensleben, Reimar*: [optimale Betriebsstandorte] Zur Theorie und Ermittlung optimaler Betriebsstandorte. Meisenheim 1973.
- Ammer, Dean S.*: [Materials Management] Materials Management. 4. Aufl., Homewood, Ill. 1980.
- Amonn, Alfred*: [Objekt] Objekt und Grundbegriffe der theoretischen Nationalökonomie. 2. Aufl., Leipzig/Wien 1927.
- Andler, Kurt*: [Rationalisierung] Rationalisierung der Fabrikation und optimale Losgröße. München 1929.
- Arbeitskreis Hax der Schmalenbach-Gesellschaft*: [Entscheidungen] Unternehmerische Entscheidungen im Einkaufsbereich und ihre Bedeutung für die Unternehmensstruktur. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (24) 1972, S. 765–783.
- Arbeitskreis „Instandhaltung“ der Schmalenbach-Gesellschaft*: [Instandhaltung] Instandhaltung – Ein Management-Problem. Forschungsbericht Nr. 2383 des Landes Nordrhein-Westfalen. Köln 1974.
- Arnolds, Hans, Franz Heege* und *Werner Tussing*: [Materialwirtschaft] Materialwirtschaft und Einkauf. 4. Aufl., Wiesbaden 1985.
- Asser, Günther*: [Berichtswesen] Das Berichtswesen. In: Handbuch der Kostenrechnung. Hrsg. von *Robert Bobsin*. München 1971, S. 653–678.
- Atkinson, John W.*: [Motivationsforschung] Einführung in die Motivationsforschung. Stuttgart 1975.
- AWF (Hrsg.): [Produktion] Integrierter EDV-Einsatz in der Produktion. Eschborn 1985.
- Bäck, Ulf*: [Betriebsdatenerfassung] Rechnerunterstützte Betriebsdatenerfassung und Fertigungslenkung. Essen 1977.
- Baehr, Hans D.*: [Thermodynamik] Thermodynamik. 5. Aufl., Berlin u. a. 1984.
- Baetge, Jörg*: [Überwachung] Überwachung. In: Vahlens Compendium der Betriebswirtschaftslehre. Band 2. München 1984, S. 159–200.
- Bahl, H. C., L. P. Ritzman* und *J. N. D. Crupta*: [Lot Sizes] Determining Lot Sizes and Resource Requirements: A Review. In: Operations Research 35 (1987), S. 329–345.
- Baierl, Friedrich*: [Lohnanreizsysteme] Lohnanreizsysteme. Mittel zur Produktivitätssteigerung. München 1974.
- Bamberger, Ingolf*: [Lager] Lager und Lagerhaltung. In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Hrsg. von *Erwin Grochla* und *Waldemar Wittmann*. 4. Aufl., Stuttgart 1975, Sp. 2423–2443.
- Bartölke, Klaus* u. a.: [Konfliktfeld] Konfliktfeld Arbeitsbewertung. Grundprobleme und Einführungspraxis. Frankfurt a. M./New York 1981.
- Barton, Allan F. M.*: [Ressource] Ressource, Recovery and Recycling. New York u. a. 1979.
- BASF: [Geschäftsbericht 1983] Geschäftsbericht. o. O. 1984.
- BASF: [Geschäftsbericht 1984] Geschäftsbericht. o. O. 1985.
- Battelle-Institut* (Hrsg.): [Methoden] Methoden und Organisation des industriellen Einkaufs. 5 Bände. Frankfurt a. M. o. J.

- Baumgartner, Beat*: [Controller-Konzeption] Die Controller-Konzeption. Theoretische Darstellung und praktische Anwendung. Bern/Stuttgart 1980.
- Baumol, William* und *Philip Wolfe*: [Warehouse-Location Problem] A Warehouse-Location Problem. In: *Operations Research* (6) 1958, S. 252–263.
- Baur, Walter*: [Planung] Neue Wege der betrieblichen Planung. Berlin/Heidelberg/New York 1967.
- Bea, Franz X.*: [Entscheidungen] Entscheidungen des Unternehmens. In: *Allgemeine Betriebswirtschaftslehre*. Band 1: Grundfragen. Hrsg. von *Franz X. Bea*, *Erwin Dichtl* und *Marcell Schweitzer*. 4. Aufl., Stuttgart 1988, S. 269–359.
- Bea, Franz X.* und *Alfred Kötzle*: [Grundkonzeptionen] Grundkonzeptionen der betriebswirtschaftlichen Produktionstheorie. In: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium* (4) 1975, S. 509–513.
- Bea, Franz X.* und *Alfred Kötzle*: [Produktionstheorie] Ansätze für eine Weiterentwicklung der betriebswirtschaftlichen Produktionstheorie. In: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium* (4) 1975, S. 565–570.
- Becker, I.*: [Materialflußsteuerung] Architektur eines EDV-Systems zur Materialflußsteuerung. Berlin 1987.
- Beckmann, Martin J.*: [optimaler Standort] Über den optimalen Standort eines Verkehrsnetzes. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* (35) 1965, S. 65–80.
- Beckmann, Martin J.*: [Partial Equilibrium] The Partial Equilibrium of a Continuous Space Market. In: *Weltwirtschaftliches Archiv* (71) 1953, S. 73–89.
- Beckmann, Martin J.* und *T. Puu*: [Spatial Economics] Spatial Economics: Density, Potential and Flow. Amsterdam/New York/Oxford 1985.
- Behrbohm, Peter*: [Flexibilität] Flexibilität in der industriellen Produktion. Frankfurt a. M. 1985.
- Behrendt, Peter*: [Kraftwerksemissionen] Reduzierung von Kraftwerksemissionen: Entwicklung, Probleme, Folgen. In: *Zeitschrift des Verbandes Deutscher Wirtschaftsingenieure* (33) 1984, S. 22–26.
- Behrens, Karl Ch.*: [Standortbestimmungslehre] Allgemeine Standortbestimmungslehre. 2. Aufl., Opladen 1971.
- Berens, Wolfgang* und *Werner Delfmann*: [Modellbildung] Modellbildung und quantitative Methoden zur Lösung logistischer Probleme. In: *Logistik*. Hrsg. von *Herbert Jacob*. Wiesbaden 1984, S. 145 ff.
- Berg, Claus C.*: [Materialwirtschaft] Materialwirtschaft. Stuttgart/New York 1979.
- Berg, Claus C.*: [Prioritätsregeln] Prioritätsregeln in der Reihenfolgeplanung. In: *Handwörterbuch der Produktion*. Hrsg. von *Werner Kern*. Stuttgart 1979, Sp. 1425–1433.
- Berg, Claus C.*: [Recycling] Recycling in betriebswirtschaftlicher Sicht. In: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium* (8) 1979, S. 201–205.
- Berg, Wolfgang*: [Kraftfahrzeug-Emission] Die Absenkung der Kraftfahrzeug-Emission. In: *Zeitschrift des Verbandes Deutscher Wirtschaftsingenieure* (33) 1984, S. 1–14.
- Bernhardt, Rolf*: [Auftragsübermittlung] EDV zur Erstellung der Konstruktions- und Fertigungsunterlagen. Ehningen b. Böblingen 1987.
- Berr, Ulrich* und *H. P. Tangermann*: [Prioritätsregeln] Einfluß von Prioritätsregeln auf die Kapazitätsterminierung der Werkstattfertigung. In: *Zeitschrift für wirtschaftliche Fertigung* 1976 (71), S. 7–12.
- Berthel, Jürgen*: [Personal] Personal-Management. Grundzüge für Konzeptionen betrieblicher Personalarbeit. Stuttgart 1979.
- Beyer, Horst-Tilo*: [Arbeitszeit] Betriebliche Arbeitszeitflexibilisierung zwischen Utopie und Realität. München 1986.
- Beyer, Horst-Tilo*: [Determinanten] Determinanten des Personalbedarfs. Bern/Stuttgart 1981.
- Bielinski, Harald* und *Friedhart Hegner* (Hrsg.): [Arbeitszeiten] Flexible Arbeitszeiten. Erfahrungen aus der Praxis. Frankfurt a. M./New York 1985.

- Bihl, Gerhard*: [Mitbestimmung] Von der Mitbestimmung zur Selbstbestimmung. Das skandinavische Modell der selbststeuernden Gruppen. München 1973.
- Bisani, Fritz*: [Entwicklung] Entwicklung und Stand der Personalwirtschaftslehre als wissenschaftliche Disziplin an den deutschen Hochschulen. In: Personalwesen als Managementaufgabe. Handbuch für die Personalpraxis. Hrsg. von *Ulrich Spie*. Stuttgart 1983, S. 87–115.
- Bisani, Fritz*: [Personalwesen] Personalwesen. Grundlagen, Organisation, Planung. 2. Aufl., Wiesbaden 1980.
- Bischof, Peter*: [Produktlebenszyklen] Produktlebenszyklen im Investitionsgüterbereich. Göttingen 1976.
- Bitz, Michael*: [Investition] Investition. In: Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre. Band 1. München 1984, S. 423–481.
- Bitz, Michael*: [Modelle] Modelle zur Informationsbewertung. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (45) 1975, S. 521–546.
- Blake, Robert E. und Jane Srygley Mouton*: [Grid] Verhaltenspsychologie im Betrieb. Deutsche Übersetzung von ‚The Management Grid‘. Düsseldorf/Wien 1974.
- Blau, Peter M. und Richard A. Schoenherr*: [Structure] The Structure of Organizations. New York/London 1971.
- Bleicher, Knut*: [Organisation] Organisation. In: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Band 2: Führung. Hrsg. von *Franz Xaver Bea, Erwin Dichtl und Marcell Schweitzer*. 2. Aufl., Stuttgart/New York 1985, S. 65–136.
- Bleicher, Knut*: [Organisation. Formen und Modelle] Organisation. Formen und Modelle. Wiesbaden 1981.
- Bleicher, Kurt und Erik Meyer*: [Führung] Führung in der Unternehmung. Formen und Modelle. Reinbek bei Hamburg 1976.
- Bloch, Willi*: [Arbeitsbewertung] Arbeitsbewertung. In: Handwörterbuch des Personalwesens. Hrsg. von *Eduard Gaugler*. Stuttgart 1975, Sp. 142–160.
- Bloech, Jürgen*: [Betriebsgröße] Betriebs- und Unternehmungsgröße. In: Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft. Band 1. Hrsg. von *Willi Albers* u. a. Stuttgart u. a. 1977, S. 557–565.
- Bloech, Jürgen*: [Industriestandorte] Optimale Industriestandorte. Würzburg/Wien 1970.
- Bloech, Jürgen*: [Lineare Optimierung] Lineare Optimierung für Wirtschaftswissenschaftler. Opladen 1974.
- Bloech, Jürgen und Gösta B. Ihde*: [Distributionsplanung] Betriebliche Distributionsplanung. Würzburg/Wien 1972.
- Bloech, Jürgen und Wolfgang Lücke*: [Produktionswirtschaft] Produktionswirtschaft. Stuttgart/New York 1982.
- Bloech, Jürgen und Stefan Rottenbacher*: [Materialwirtschaft] Materialwirtschaft. Stuttgart 1986.
- Bloech, Jürgen* u. a.: [Materialmanagement] Materialmanagement. Frankfurt a. M. 1985.
- Blohm, Hans*: [Berichtswesen] Gestaltung des betrieblichen Berichtswesens als Problem der Leitungsorganisation. Herne 1970.
- Blohm, Hans und Hermann Funke*: [Grundzüge] Allgemeine Grundzüge des Industriebetriebes. Essen 1969.
- Blohm, Hans und Lutz H. Heinrich*: [Schwachstellen] Schwachstellen der betrieblichen Berichterstattung – Rationalisierung durch Ausschaltung von Störungen. Baden-Baden/Homburg v. d. H. 1965.
- Blohm, Hans und Klaus Lüder*: [Investition] Investition. 6. Aufl., München 1988.
- Blohm, Hans* u. a.: [Produktionswirtschaft] Produktionswirtschaft. Herne/Berlin 1987.
- BMFT*: [Ratgeber] Ratgeber Forschung und Technologie. Bonn 1984.

- BMFT:** [Umweltforschungsbericht 1982] Umweltforschungsbericht der Bundesregierung. Bonn 1982.
- BMI (1976):** [Abfallwirtschaftsprogramm] Abfallwirtschaftsprogramm der Bundesregierung. Umweltbrief 13, v. 12. 3. 1976. Bonn 1976.
- BMI:** [Abfallwirtschaftsprogramm – 2. Fortschreibung] Abfallwirtschaftsprogramm – 2. Fortschreibung. o. O. 1977.
- BMI:** [Aktionsprogramm] Aktionsprogramm Ökologie. Umweltbrief 29. Bonn 1984.
- BMI (1971):** [Umweltprogramm] Umweltprogramm der Bundesregierung. „betrifft“ 9. Bonn o. J. (1971).
- Bocker, Peter:** [ISDN] ISDN – Das dienstintegrierende digitale Nachrichtennetz. Berlin/Heidelberg 1986.
- Böhrs, Hermann:** [Arbeitsbewertung] Arbeitsbewertung. In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaftslehre. Hrsg. von *Erwin Grochla* und *Waldemar Wittmann*. 4. Aufl., Stuttgart 1975, Sp. 184–193.
- Böhrs, Hermann:** [Leistungslohngestaltung] Leistungslohngestaltung mit Arbeitsbewertung, persönlicher Bewertung, Akkordlohn, Prämienlohn. 3. Aufl., Wiesbaden 1980.
- Böttiger, Hans D.:** [Anlagenbuchhaltung] Anlagenbuchhaltung und Anlagenverwaltung mit elektronischer Datenverarbeitung. München 1970.
- von Böventer, Edwin:** [Raumwirtschaft] Raumwirtschaft I: Theorie. In: Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft. Band 6. Hrsg. von *Willi Albers* u. a. Stuttgart u. a. 1981, S. 407–429.
- von Böventer, Edwin:** [Standortentscheidung] Standortentscheidung und Raumstruktur. Hannover 1979.
- Bothe, Bernd:** [Kosten-Controlling] Kosten-Controlling durch Gemeinkosten-System-Engineering (GSE). In: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis (33) 1981, S. 1–11.
- Bottler, Joerg:** [Controlling-Konzept] Das Controlling-Konzept. In: Controlling und automatisierte Datenverarbeitung. Hrsg. von *Péter Horváth*, *Herbert Kargl* und *Heiner Müller-Merbach*. Wiesbaden 1975, S. 21–34.
- Bower, Joseph L.:** [Managing] Managing the Resource Allocation Process: A Study of Corporate Planning and Investment. Cambridge, Mass. 1970.
- Bowersox, Donald J.:** [Logistical Management] Logistical Management. A Systems Integration of Physical Distribution Management and Materials Management. 2. Aufl., New York 1978.
- Braukamp, Klaus:** [Leitfaden] Leitfaden zur Einführung einer Fertigungssteuerung. Essen 1977.
- Brettar, Thomas:** [Konzeption] Konzeption einer betrieblichen Energiewirtschaft. Frankfurt a. M. 1988.
- Bretzke, Wolf-Rüdiger:** [Problembezug] Der Problembezug von Entscheidungsmodellen. Tübingen 1980.
- Brink, Hans-Josef:** [Unternehmensrechnung] Die Kosten- und Leistungsrechnung im System der Unternehmensrechnung. In: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis (30) 1978, S. 565–576.
- Brink, Hans-Josef:** [Vorgabezeitermittlung] Vorgabezeitermittlung mit Systemen vorbestimmter Zeiten. In: Handwörterbuch der Produktionswirtschaft. Hrsg. von *Werner Kern*. Stuttgart 1979, Sp. 2186–2202.
- Brink, Hans-Josef** und **Peter Fabry:** [Arbeitszeiten] Die Planung von Arbeitszeiten unter besonderer Berücksichtigung der Systeme vorbestimmter Zeiten. Wiesbaden 1974.
- Brockhoff, Klaus:** [Forschung] Forschung und Entwicklung. 2. Aufl., München/Wien 1989.
- Brockhoff, Klaus:** [Planung] Planung und Organisation der Forschung und Ent-

- wicklung. In: Betriebswirtschaftslehre. Teil 2: Betriebsführung. Hrsg. von *Erwin Grochla*. Stuttgart 1978, S. 166–171.
- Brockhoff, Klaus*: [Produktlebenszyklen] Produktlebenszyklen. In: Handwörterbuch der Absatzwirtschaft. Hrsg. von *Bruno Tietz*. Stuttgart 1974, Sp. 1763–1770.
- Brockhoff, Klaus*: [Produktpolitik] Produktpolitik. Schädlicher Nutzen. In: Wirtschaftswoche (40) 1985, Nr. 21, S. 80, 85–92.
- Brockhoff, Klaus*: [Prognosen] Prognosen. In: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Hrsg. von *Franz Xaver Bea*, *Erwin Dichtl* und *Marcell Schweitzer*. Band 2: Führung. 2. Aufl., Stuttgart/New York 1985, S. 360–399.
- Brockhoff, Klaus*: [Programmplanung] Forschung und Entwicklung, Programmplanung für die. In: Handwörterbuch der Produktionswirtschaft. Hrsg. von *Werner Kern*. Stuttgart 1979, Sp. 652–671.
- Brückner, Christof* und *Gerd Wiechers*: [Abfallwirtschaft] Umweltschutz und Ressourcenschonung durch eine ökologische Abfallwirtschaft. In: Zeitschrift für Umweltschutz (8) 1985, S. 153–180.
- Brunner, Josef*: [Controlling] Controlling in einem internationalen Unternehmen. In: Controlling – Integration von Planung und Kontrolle. Hrsg. von *Wolfgang Goetzke* und *Günter Sieben*. GEBERA-Schriften, Band 4. Köln 1979, S. 99–113.
- Buchner, Adalbert*: [Sozialplanverpflichtungen] Sozialplanverpflichtungen: Entwicklung, Bedeutung und finanzwirtschaftliche Vorsorgemöglichkeiten. Frankfurt/Bonn/New York 1985.
- Buchner, Robert*: [Abschreibung] Abschreibung. In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Hrsg. von *Erwin Grochla* und *Waldemar Wittmann*. 4. Aufl., Stuttgart 1974, Sp. 105–117.
- Budde, Rainer*: [Materialmanagement] Materialmanagement. Aktive Materialflüßgestaltung. Methoden und Verfahren der Lager- und Fördertechnik. Berlin 1973.
- Büchner, Werner*: [Chemie] Industrielle anorganische Chemie. Weinheim u. a. 1984.
- Bühner, Rolf*: [Innovation] Technische Innovation in der Produktion durch organisatorischen Wandel. In: Zeitschrift für Organisation (54) 1985, S. 33–39.
- Bülow, D.*: [Btx] Auftragsübermittlung via Btx von Programm zu Programm. In: Computerwoche vom 18. 9. 1987, S. 48.
- Buffa, Elwood S.*: [Making] Making American Manufacturing Competitive. In: Strategy and Organization. Hrsg. von *Glenn Carroll* und *David Vogel*. Boston u. a. 1984, S. 20–37.
- Buffa, E. S.*, *G. C. Armour* und *T. E. Vollmann*: [CRAFT] Allocation Facilities with CRAFT. In: Harvard Business Review (42) 1964, S. 135–158.
- Bullinger, Hans-Jörg*: [Wirkung] Wirkung der Büroautomatisierung auf die Freisetzung von Arbeitskräften. In: Arbeitszeitverkürzung. Hrsg. von *Herbert Jacob*. Wiesbaden 1984, S. 35–52.
- Bundesverband Materialwirtschaft und Einkauf e. V.* (Hrsg.): [Materialwirtschaft] Gabler Lexikon Materialwirtschaft und Einkauf. Wiesbaden 1983.
- Burdach, Jörg*: [Fertigung] Automatisierte und flexible Fertigung. In: VDI-Zeitschrift (127) 1985, S. 201–206.
- Burgelmann, Robert A.*: [Interaction] A Model of the Interaction of Strategic Behavior, Corporate Context, and the Concept of Strategy. In: Academy of Management Review (8) 1983, S. 61–70.
- Burkard, R. E.*: [Störungsmethode] Die Störungsmethode zur Lösung quadratischer Zuordnungsprobleme. In: Operations Research-Verfahren (16) 1973, S. 84–108.
- Busse von Colbe, Walther* und *Gert Lassmann*: [Betriebswirtschaftstheorie] Betriebswirtschaftstheorie. Band 1: Grundlagen, Produktions- und Kostentheorie. 4. Aufl., Berlin u. a. 1988.
- Busse von Colbe, Walther* und *Gert Lassmann*: [Investitionstheorie] Betriebswirtschaftstheorie. Band 3: Investitionstheorie. 2. Aufl., Berlin/Heidelberg/New York 1986.

- Busse von Colbe, Walther* und *Walter Niggemann*: [Bereitstellungsplanung] Bereitstellungsplanung – Einkaufs- und Lagerpolitik. In: *Industriebetriebslehre in programmierter Form*. Band II: Planung und Planungsrechnungen. Hrsg. von *Herbert Jacob*. 1. Aufl., Wiesbaden 1972, S. 261–328.
- Bussmann, Karl F.* und *Peter Mertens* (Hrsg.): [Operations Research] Operations Research und Datenverarbeitung bei der Instandhaltungsplanung. Stuttgart 1968.
- Bussmann, Karl F.* und *Peter Mertens*: [Produktionsplanung] Operations Research und Datenverarbeitung bei der Produktionsplanung. Stuttgart 1968.
- Bussmann, Karl F.* u. a.: [Instandhaltungsplanung] Instandhaltungsplanung, -steuerung und -kontrolle. In: *Industrielle Produktion*. Hrsg. von *Klaus Agthe, Hans Blohm* und *Erich Schnauffer*. Baden-Baden/Bad Homburg 1967, S. 479–499.
- Caduff, Thomas*: [Kennzahlenetze] Zielorientierte Kennzahlenetze industrieller Unternehmungen. Bedingungsmerkmale, Bildung, Einsatzmöglichkeiten. Thun/Frankfurt a. M. 1982.
- Cahn, A. S.*: [Warehouse Problem] The Warehouse Problem. In: *Bulletin of the American Mathematical Society* (54) 1948, S. 1073.
- Camillus, John* und *John Grant*: [Planung] Operational Planning: The Integration of Programming and Budgeting. In: *Academy of Management Review* (5) 1980, S. 369–379.
- Campbell, John P.* und *Robert D. Pritchard*: [Motivation] Motivation Theory in Industrial and Organizational Psychology. In: *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*. Hrsg. von *Marvin D. Dunnette*. Chicago 1976, S. 63–130.
- Canning-McNurlin, B.*: [Artificial Intelligence] Trends in Artificial Intelligence. In: *I/S Analyzer*, Nr. 2, 1988.
- Carlson, Walter*: [Analysis] Business Information Analysis and Integration Technique (BIAT) - The New Horizon. In: *Data Base* (10) 1980, Nr. 4, S. 3–9.
- Chandler, Alfred D., Jr.*: [Hand] The Visible Hand: The Management Revolution in American Business. Cambridge, Mass. 1977.
- Chandler, Alfred D., Jr.*: [Strategy] Strategy and Structure: Chapters in the History of the American Industrial Enterprise. Cambridge, Mass./London 1962.
- Charnes, A.* und *W. Cooper*: [Warehousing] Generalisations of the Warehousing Model. In: *Operations Research Quarterly* (6) 1955, S. 131–172.
- Chini, Leo W.*: [Lagerhaltung] Lagerhaltung und Versorgungssicherheit. Wien 1983.
- Chmielewicz, Klaus*: [Forschungskonzeptionen] Forschungskonzeptionen der Wirtschaftswissenschaft. 2. Aufl., Stuttgart 1979.
- Chmielewicz, Klaus*: [Rechnungswesen] Betriebliches Rechnungswesen 1: Finanzrechnung und Bilanz. Reinbek bei Hamburg 1973.
- Chmielewicz, Klaus* und *Britta Caspari*: [Finanzierungsrechnungen] Zur Problematik von Finanzierungsrechnungen. In: *Die Betriebswirtschaft* (45) 1985, S. 156–169.
- Cieplik, Ulrich*: [Personalplanung] Personalplanung bei technologischem Wandel. In: *Personalwirtschaftliche Aspekte neuer Technologien*. Hrsg. von *Klaus J. Zink*. Berlin 1985, S. 45–61.
- Coenenberg, Adolf Gerhard* und *Mitarbeiter*: [Jahresabschluß] Jahresabschluß und Jahresabschlußanalyse. Betriebswirtschaftliche, handels- und steuerrechtliche Grundlagen. 8. Aufl., Landsberg a. Lech 1985.
- Conway, Richard W.*: [Priority Dispatching] Priority Dispatching and Work-in-Process Inventory in a Job Shop. In: *The Journal of Industrial Engineering* (16) 1965, S. 123–130, 228–237.
- Cooper, Leon*: [Location-Allocation] Location-Allocation Problems. In: *Operations Research* (11) 1963, S. 331–343.

- Crosby, Philip B.: [Quality] Quality is free. New York 1979.
- Cyert, Richard M. und James G. March: [Firm] A Behavioral Theory of the Firm. Englewood Cliffs, N. J. 1963.
- Czisznik, Ulrich: [Leistungsbeurteilung] Leistungsbeurteilung und Leistungszulagen der Beiersdorf AG. In: Personal-Perspektiven 1983/84. Hrsg. von Hans Friedrichs, Eduard Gaugler und Ernst Zander. München 1983, S. 218–221.
- Dahmen, Ulrich: [Nutzungsdauer] Die wirtschaftliche Nutzungsdauer von Anlagen unter Berücksichtigung von Instandhaltungsmaßnahmen. Meisenheim am Glan 1975.
- Danert, Günter und Dietrich Solaro: [Controller] Controller. In: Handwörterbuch der Organisation. Hrsg. von Erwin Grochla. 2. Aufl., Stuttgart 1980, Sp. 423–430.
- Dantzig, George B.: [Lineare Programmierung] Lineare Programmierung und Erweiterungen. Berlin/Heidelberg/New York 1966.
- Dantzig, George B. und Philip Wolfe: [Principle] Decomposition Principle for Linear Programs. In: Operations Research (8) 1960, S. 101–111.
- Dean, Joël: [Capital Budgeting] Capital Budgeting. Top-Management Policy on Plant Equipment and Product Development. 4. Aufl., New York 1959.
- Dellmann, Klaus: [Entscheidungsmodelle] Entscheidungsmodelle für die Serienfertigung. Opladen 1975.
- Dellmann, Klaus: [Produktionstheorie] Betriebswirtschaftliche Produktions- und Kostentheorie. Wiesbaden 1980.
- Deutsche Gesellschaft für Personalführung (DGFP) (Hrsg.): [Personalzusatzaufwand] Personalzusatzaufwand. Freiburg i. Brsg. 1980.
- Devanna, Mary Anne, Charles J. Fombrun und Noel M. Tichy: [Framework] A Framework for Strategic Human Resource Management. In: Strategic Human Resource Management. Hrsg. von Charles J. Fombrun, Noel M. Tichy und Mary Anne Devanna. New York 1984. S. 33–51.
- Dichtl, Erwin: [Marketing] Marketing. In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Hrsg. von Erwin Grochla und Waldemar Wittmann. 4. Aufl., Stuttgart 1975, Sp. 2584–2596.
- Diebold Deutschland GmbH: [Fabrik] Die vernetzte Fabrik. In: Diebold Management Report, Nr. 4, 1986, S. 7–10.
- Diller, Hermann: [Produkt-Management] Produkt-Management und Marketing-Informationssysteme. Tätigkeitsbild und Informationsbedarf des Produkt-Managers als Determinanten der Ausgestaltung von Marketing-Informationssystemen. Berlin 1975.
- Diller, Hermann: [Produkt-Manager] Das Selbstverständnis der Produkt-Manager. In: Zeitschrift für Organisation (44) 1975, S. 86–94.
- Dinkelbach, Werner: [Entscheidungsmodelle] Entscheidungsmodelle. Berlin/New York 1982.
- Dinkelbach, Werner: [Produktionsplanung] Zum Problem der Produktionsplanung in Ein- und Mehrproduktunternehmen. Würzburg/Wien 1964.
- Dinkelbach, Werner: [Sensitivitätsanalysen] Sensitivitätsanalysen und parametrische Programmierung. Berlin/Heidelberg/New York 1969.
- Diruf, Günther (Hrsg.): [Informatik] Logistische Informatik für Güterverkehrsbetriebe und Verlager. Berlin/Heidelberg 1985.
- Dittrich, Viktor und Heinz Schürer: [Art] Art und Menge der Inhaltsstoffe von industriellen Abwässern. In: Handbuch des Umweltschutzes. Hrsg. von J. Vogl, A. Heigl und K. Schäfer. München 1977, T.3.2, S. 1–23.
- Dobler, Donald W., Lamar Lee und David N. Burt: [Purchasing] Purchasing and Materials Management. Text and Cases. 14. Aufl., New York 1984.
- Döding, Günter: [Wege] Wege aus der Arbeitslosigkeit. Gewerkschaftliche Strate-

- gien und Programme gegen die Arbeitslosigkeit. In: Arbeitszeitverkürzung, Hrsg. von *Herbert Jacob*. Wiesbaden 1984, S. 99–123.
- Dolezalek, Carl M.* und *Hans-Jürgen Warnecke*: [Fabrikanlagen] Planung von Fabrikanlagen. 2. Aufl., Berlin/Heidelberg/New York 1981.
- Domsch, Michel*: [Personal] Personal. In: *Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre*. Band 1. München 1984, S. 483–539.
- Domsch, Michel*: [Personalarbeit] Systemgestützte Personalarbeit. Wiesbaden 1980.
- Domsch, Michel*: [Produktionsbereich] Simultane Personal- und Investitionsplanung im Produktionsbereich. Bielefeld 1970.
- Domschke, Wolfgang*: [Transport] Logistik: Transport. 2. Aufl., München/Wien 1985.
- Domschke, Wolfgang* und *Andreas Drexel*: [Standorte] Logistik: Standorte. 2. Aufl., München/Wien 1985.
- Dostal, Werner* und *Klaus Köstner*: [Beschäftigungsveränderungen] Beschäftigungsveränderungen beim Einsatz numerisch gesteuerter Werkzeugmaschinen. In: *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* (15) 1982, S. 443–449.
- Dribbusch, Friedrich*: [Personalplanung] Personalplanung in Großunternehmen. In: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* (28) 1976, S. 69–75.
- Droscha, Hellmut*: [Verfahrenstechnik] Verfahrenstechnik zwischen Ökonomie und Ökologie. In: *Frankfurter Allgemeine Zeitung – Blick durch die Wirtschaft* (27), Nr. 223 v. 30. 11. 1984, S. 4.
- Drumm, Hans J.*: [Matrix-Organisation] Matrix-Organisation. In: *Handwörterbuch der Organisation*. Hrsg. von *Erwin Grochla*. 2. Aufl., Stuttgart 1980, Sp. 1291–1301.
- Drumm, Hans J.*: [Verrechnungspreisbildung] Zu Stand und Problematik der Verrechnungspreisbildung in deutschen Industrieunternehmen. In: *Verrechnungspreise. Zwecke und Bedeutung für die Spartenorganisation in der Kostenrechnung*. Hrsg. von *Günter Danert, Hans Jürgen Drumm* und *Karl Hax*. Opladen 1973, S. 91–107.
- Drumm, Hans J.* und *Christian Scholz*: [Personalplanung] Personalplanung. Planungsmethoden und Methodenakzeptanz. Bern/Stuttgart 1983.
- Dunst, Klaus H.*: [Management] Portfolio Management: Konzeption für die strategische Unternehmensplanung. 2. Aufl., Berlin/New York 1983.
- von Eckardstein, Dudo*: [Entlohnung] Entlohnung im Wandel. Zur veränderten Rolle industrieller Entlohnung in personalwirtschaftlichen Strategien. In: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* (38) 1986, S. 247–269.
- von Eckardstein, Dudo* und *Franz Schnellinger*: [Personalpolitik] Betriebliche Personalpolitik. 3. Aufl., München 1978.
- Egger, Anton* und *Manfred Winterheller*: [Unternehmensplanung] Kurzfristige Unternehmensplanung. Wien 1982.
- Eichhorn, Peter*: [Umweltschutz] Umweltschutz aus der Sicht der Unternehmenspolitik. In: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* (25) 1972, S. 633–649.
- Eidenmüller, Bodo*: [Neue Konzepte] Neue Planungs- und Steuerungs-Konzepte bei flexibler Serienfertigung. In: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* (38) 1986, S. 618–636.
- Eisenmann, Hartmut*: [Garantieleistungen] Garantieleistungen für Investitionsgüter. In: *Management-Enzyklopädie*. Band 4. 2. Aufl., Landsberg a. L. 1983, S. 19–29.
- Elias, Hermann-Josef, Bernhard Gottschalk* und *Wolfgang H. Staehle*: [Gestaltung] Gestaltung und Bewertung von Arbeitssystemen. Frankfurt/New York 1985.
- Ellinger, Theodor*: [Ablaufplanung] Ablaufplanung. Grundfragen der Planung des zeitlichen Ablaufs der Fertigung im Rahmen der industriellen Produktionsplanung. Stuttgart 1959.

- Ellinger, Theodor*: [Einzelfertigung] Industrielle Einzelfertigung und Vorbereitungsgrad. In: Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung N.F. (15) 1963, S. 481–498.
- Ellinger, Theodor* und *Reinhard Haupt*: [Ablauforganisation] Ablauforganisation, zeitliche Aspekte der. In: Handwörterbuch der Organisation. Hrsg. von *Erwin Grochla*. 2. Aufl., Stuttgart 1980, Sp. 22–30.
- Ellinger, Theodor* und *Reinhard Haupt*: [Theorie] Produktions- und Kostentheorie. Stuttgart 1982.
- Ellinger, Theodor* und *Horst Wildemann*: [Planung] Planung und Steuerung der Produktion aus betriebswirtschaftlich-technologischer Sicht. Wiesbaden 1978.
- Ellinger, Theodor* und *Horst Wildemann*: [Praktische Fälle] Praktische Fälle zur Produktionssteuerung. Wiesbaden 1978.
- Elmaghraby, Salah E.*: [Lot Scheduling Problem] The Economic Lot Scheduling Problem (ELSP): Review and Extensions. In: Management Science (24) 1978, S. 587–598.
- Emminghaus, Arwed*: [Allgemeine Gewerkschaftslehre] Allgemeine Gewerkschaftslehre. Berlin 1868.
- Emons, Hans-Heinz* u. a.: [Grundlagen] Grundlagen der technischen anorganischen Chemie. Frankfurt a. M. u. a. 1983.
- Encarnacao, Jose* u. a. (Hrsg.): [CAD] CAD-Handbuch: Auswahl und Einführung von CAD-Systemen. Berlin 1984.
- Ende, Werner*: [Theorien] Theorien der Personalarbeit im Unternehmen. Darstellung, kritische Würdigung und Vorschläge zu einer Neuorientierung. Königstein 1982.
- Engelen-Kefer, Ursula*: [Humankapitalrechnung] Humankapitalrechnung und Arbeitnehmerinteressen. Ein Beitrag aus der Sicht der deutschen Gewerkschaften. In: Humanvermögensrechnung. Instrumentarium zur Ergänzung der unternehmerischen Rechnungslegung. Konzepte und Erfahrungen. Hrsg. von *Herbert Schmidt*. Berlin/New York 1982, S. 283–297.
- Engelhardt, Werner H.*: [Produkt-Lebenszyklus] Produkt-Lebenszyklus- und Substitutionsanalyse. In: Handwörterbuch der Planung. Hrsg. von *Norbert Szyperski*. Stuttgart 1989, S. 1591–1602.
- Eschenbach, Rolf*: [Controlling] Controlling in der Materialwirtschaft. In: Jahrbuch für Controlling und Rechnungswesen 1987. Hrsg. von *Gerhard Seicht*. Wien 1987, S. 109–128.
- Eschenbach, Rolf* und *Andreas Vana*: [Investitionsrechnungen] Investitionsrechnungen in der österreichischen Maschinen- und Stahlbauindustrie. Eine vergleichende, empirische Untersuchung. In: Journal für Betriebswirtschaft (29) 1979, S. 204–223.
- Euler, Hans* und *Hans Stevens*: [Arbeitsbewertung] Die analytische Arbeitsbewertung. 4. Aufl., Düsseldorf 1965.
- Eversheim, Walter*: [Organisation 1, 2, 3, 4] Organisation in der Produktionstechnik. Band 1: Grundlagen. Düsseldorf 1981. Band 2: Konstruktion. Düsseldorf 1982. Band 3: Arbeitsvorbereitung. 2. Aufl., Düsseldorf 1989. Band 4: Fertigung und Montage. 2. Aufl., Düsseldorf 1989.
- Eversheim, Walter* und *Friedrich-Wilhelm Schäfer*: [Flexibilitätsbedarf] Planung des Flexibilitätsbedarfs von Industrieunternehmen. In: Die Betriebswirtschaft (40) 1980, S. 229–248.
- Eversheim, Walter* und *Hans Seifert*: [Systematische] Systematische Produktüberwachung und -steuerung. In: Die Betriebswirtschaft (38) 1978, S. 59–71.
- Eversheim, Walter* und *Hans-Peter Wiendahl*: [Auftragsabwicklung] Rationelle Auftragsabwicklung im Konstruktionsbereich. Essen 1971.

- Fachkommission für Ausbildungsfragen im Bereich der Personalwirtschaft der Schmalenbach-Gesellschaft – Deutsche Gesellschaft für Betriebswirtschaft:* [Anforderungsprofil] Anforderungsprofil für die Hochschulausbildung im Bereich der Personalwirtschaft. In: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* (36) 1984, S. 292–305.
- Fackelmeyer, Arno:* [Materialfluß] Materialfluß. Planung und Gestaltung. Düsseldorf 1966.
- Faehndrich, Henner:* [Ausmusterung] Die Ausmusterung von Betriebsmitteln als betriebswirtschaftliches Problem. In: *Industrielle Organisation* (34) 1965, S. 193–209.
- Fandel, Günter:* [Unternehmensplanung] Begriffe, Ausgestaltung und Instrumentarium der Unternehmensplanung. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* (53) 1983, S. 479–508.
- Fayol, Henri:* [Verwaltung] Allgemeine und industrielle Verwaltung. München/Berlin 1929.
- Fehr, Hendrix:* [Methoden] Quantitative Methoden in der Personalplanung. Diss. Hamburg 1973.
- Fellenberg, Guenter:* [Umweltforschung] Umweltforschung. Berlin u. a. 1977.
- Fieten, Robert:* [Beschaffungs-Management] Strategisches Beschaffungs- und Material-Management. In: *Beschaffung aktuell* (29) 1982, Heft 9, S. 27–28.
- Fieten, Robert:* [Integrierte Materialwirtschaft] Integrierte Materialwirtschaft. Definition, Aufgaben, Tätigkeiten. Frankfurt a. M. 1984.
- Fieten, Robert:* [Managementaufgabe] Materialwirtschaft als Managementaufgabe. In: *Beschaffung aktuell* (26) 1979, Heft 10, S. 18–23.
- Fieten, Robert:* [Materialwirtschaft] Materialwirtschaft und Logistik: Verbesserung durch systemorientierte Lösungen. In: *Beschaffung aktuell* (29) 1982, Heft 11, S. 24.
- Fieten, Robert, Klaus B. Westphal und Dieter Wunderlich:* [Versorgungssicherung] Die langfristige Versorgungssicherung der Unternehmung. In: *Beschaffung und Unternehmensführung*. Hrsg. von *Norbert Szyferski* und *Paul Roth*. Stuttgart 1982, S. 103–127.
- Fischer-Winkelmann, Wolf F.:* [Methodologie] Methodologie der Betriebswirtschaftslehre. München 1971.
- Fitting, Karl, Otfried Wlotzke und Hellmut Wißmann:* [Mitbestimmungsgesetz] Mitbestimmungsgesetz mit Wahlordnungen. 2. Aufl., München 1978.
- Fitzer, Erich und Werner Fritz:* [Chemie] Technische Chemie. 2. Aufl., Berlin/Heidelberg/New York 1983.
- Flambholtz, Eric:* [Accounting] Human Resource Accounting. 2. Aufl., San Francisco/London 1985.
- Flatten, Ulrich:* [Controlling] Controlling in der Materialwirtschaft. Bergisch Gladbach 1986.
- Flechtenhar, Hans Rolf:* [Kurzarbeit] Kurzarbeit als Maßnahme der betrieblichen Anpassung. Diss. Frankfurt 1980.
- Flohr, Bernd:* [Fungibilität] Fungibilität und Elastizität von Personal. Göttingen 1984.
- Flohr, Bernd und Hugo Kossbiel:* [Job Sharing] Job Sharing und Personaleinsatz. In: *Job Sharing. Flexible Arbeitszeit durch Arbeitsplatzteilung*. Hrsg. von *Helmut Heymann* und *Lothar Seiwert*. Grafenau 1982, S. 402–422.
- Fombrun, Charles J. and Mary Anne Devanna:* [Management] Strategic Human Resource Management. New York 1984.
- Fombrun, Charles J. and Noel M. Tichy:* [Planning] Strategic Planning and Human Resource Management. At Rainbow's End. In: *Competitive Strategic Management*. Hrsg. von *Robert Boyden Lamb*. Englewood Cliffs, N. J. 1984, S. 319–332.

- Francis, R. L.*: [Optimum Location] A Note on the Optimum Location of New Machines in Existing Plant Layouts. In: *The Journal of Industrial Engineering* (14) 1963, S. 57–59.
- Francis, R. L.* und *J. A. White*: [Facility Layout] Facility Layout and Location. An Analytical Approach. Englewood Cliffs, N. J. 1974.
- Franck, Reinhold*: [Rechnernetze] Rechnernetze und Datenkommunikation. Berlin 1986.
- Franke, Heinrich*: [Wandel] Technischer Wandel und Arbeitswelt. In: *IBM Nachrichten* (35) 1985, S. 7–15.
- Franken, Rolf*: [Materialwirtschaft] Materialwirtschaft. Planung und Steuerung des betrieblichen Materialflusses. Stuttgart 1984.
- Franko, Lawrence G.*: [Move] The Move Toward A Multidivisional Structure in European Organizations. In: *Administrative Science Quarterly* (19) 1974, S. 493–506.
- Franz, Astrid*: [Personalinformationssysteme] Personalinformationssysteme und Betriebsverfassung. Köln 1983.
- Freiling, Dieter*: [Budgetierungs-Praxis] Budgetierungs- und Controlling-Praxis. Gewinn-Management im mittleren Industriebetrieb. Wiesbaden 1980.
- French, John R. P. jr.* und *Bertram Raven*: [Bases] The Bases of Social Power. In: *Group Dynamics. Research and Theory*. Hrsg. von *D. Cartwright* und *A. Zander*. 3. Aufl., New York/Ewanston/London 1968, S. 259–269.
- Frese, Erich*: [Arbeitsteilung] Arbeitsteilung und -bereicherung. In: *Handwörterbuch der Produktionswirtschaft*. Hrsg. von *Werner Kern*. Stuttgart 1979, Sp. 147–160.
- Frese, Erich*: [Aufgabenanalyse] Aufgabenanalyse und -synthese. In: *Handwörterbuch der Organisation*. Hrsg. von *Erwin Grochla*. 2. Aufl., Stuttgart 1980, Sp. 207–217.
- Frese, Erich*: [Führungsmodelle] Führungsmodelle. In: *RKW-Handbuch Führungstechnik und Organisation*. Hrsg. von *Erich Potthoff*. Berlin 1979, Kennzahl 1098, S. 1–21.
- Frese, Erich*: [Grundlagen] Grundlagen der Organisation. Die Organisationsstruktur der Unternehmung. 2. Aufl., Wiesbaden 1984.
- Frese, Erich*: [Kontrolle] Kontrolle und Unternehmensführung. Wiesbaden 1968.
- Frese, Erich*: [Organisation] Grundlagen der Organisation. Die Organisationsstruktur der Unternehmung. Wiesbaden 1980.
- Frese, Erich*: [Personalplanung] Personalplanung. In: *Handwörterbuch der Betriebswirtschaft*. Hrsg. von *Erwin Grochla* und *Waldemar Wittmann*. 4. Aufl., Stuttgart 1975, Sp. 2937–2955.
- Frese, Erich*: [Projektorganisation] Projektorganisation. In: *Handwörterbuch der Organisation*. Hrsg. von *Erwin Grochla*. 2. Aufl., Stuttgart 1980, Sp. 1960–1974.
- Frese, Erich*: [Ziele] Ziele als Führungsinstrumente. Kritische Anmerkungen zum ‚Management by Objectives‘. In: *Zeitschrift für Organisation* (40) 1971, S. 227–238.
- Friedrichs, Hans*: [Problem] Das Problem der Betriebsvereinbarungen für außertarifliche (AT) Angestellte. In: *Personal-Perspektiven 1983/84*. Hrsg. von *Hans Friedrichs*, *Eduard Gaugler* und *Erst Zander*. München/Düsseldorf 1983, S. 98–101.
- Friedrichs, Hans*: [Spielraum] Spielraum und Tendenzen betrieblicher Entgeltpolitik. In: *Personal-Perspektiven 1983/84*. Hrsg. von *Hans Friedrichs*, *Eduard Gaugler* und *Ernst Zander*. München/Düsseldorf 1983, S. 283–286.
- Friedrichs, Werner* und *Eugen Spitznagel*: [Teilzeitarbeit] Teilzeitarbeit und Arbeitsmarkt. Bewertung der Arbeitsplatzteilung durch Erwerbspersonen und Unternehmen. In: *Job Sharing. Flexible Arbeitszeit durch Arbeitsplatzteilung*. Hrsg. von *Helmut Heymann* und *Lothar Sewert*. Grafenau 1982, S. 66–82.

- Gabele, Eduard*: [Einführung] Die Einführung von Geschäftsbereichsorganisationen. Tübingen 1981.
- Gabler, Ursula, Karl-Heinz Hoppe und Joachim Abicht*: [Produktionsprogramm] Produktions- und Absatzprogramm – bedarfsgerecht und effektiv. Berlin (Ost) 1988.
- Gäfgen, Gérard*: [Entscheidung] Theorie der wirtschaftlichen Entscheidung. 3. Aufl., Tübingen 1974.
- Gässler Willi und Horst P. Sander*: [Abfallwirtschaft] Taschenbuch betriebliche Abfallwirtschaft. Berlin 1981.
- Gaitanides, Michael*: [Prozeßorganisation] Prozeßorganisation. Entwicklung, Ansätze und Programme prozeßorientierter Organisationsgestaltung. München 1983.
- Garbe, Helmut*: [Informationsbedarf] Informationsbedarf. In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Hrsg. von *Erwin Grochla* und *Waldemar Wittmann*. 4. Aufl., Stuttgart 1975, Sp. 1873–1882.
- Gaugler, Eduard*: [Kapitalbeteiligung] Kapitalbeteiligung der Mitarbeiter. In: Die Betriebswirtschaft (44) 1984, S. 137–139.
- Gaugler, Eduard*: [Maßstäbe] Neue Maßstäbe für die Ertragsbeteiligung der Mitarbeiter. In: Der zweite Lohn. Personalzusatzleistungen. Hrsg. von *Heinz Knebel* und *Ernst Zander*. Bonn 1982, S. 128–134.
- Gaugler, Eduard*: [Personalberatung] Personalberatung bei der Besetzung von Führungspositionen. In: Personal-Perspektiven 1983/84. Hrsg. von *Hans Friedrichs, Eduard Gaugler* und *Ernst Zander*. München/Düsseldorf 1983, S. 143–147.
- Gaugler, Eduard* (Hrsg.): [Personalwesen] Handwörterbuch des Personalwesens. Stuttgart 1975.
- Gaugler, Eduard, Meinulf Kolb und Bernhard Ling*: [Humanisierung] Humanisierung der Arbeitswelt und Produktion. 2. Aufl., Ludwigshafen 1977.
- Gaugler, Eduard, Gunter Lay und Walter Schilling*: [Einführung] Einführung und Auswertung von Leistungsbeurteilungssystemen. Betriebliche Ansätze und Erfahrungen. Baden-Baden 1979.
- Gaugler, Eduard* u. a.: [Leistungsbeurteilung] Leistungsbeurteilung in der Wirtschaft. Verfahren und Anwendung in der Praxis. Baden-Baden 1978.
- Gaul, Dieter*: [Arbeitsbewertung] Die Arbeitsbewertung und ihre rechtliche Bedeutung. 4. Aufl., Berlin/Köln 1981.
- Gavett, J. W. und N. V. Plyter*: [Optimal Assignments] The Optimal Assignments of Facilities to Location by Branch and Bound. In: Operations Research (14) 1966, S. 210–232.
- Gaydoul, Peter*: [Controlling] Controlling in der deutschen Unternehmenspraxis. Darmstadt 1980.
- Geck, Heinrich-Mathias und Günther Petry*: [Nachfragermacht] Nachfragermacht gegenüber Zulieferern. Köln/Berlin 1983.
- Geitner, Uwe W.*: [Betriebsinformatik] Betriebsinformatik für Produktionsbetriebe. Teil 3: Methoden der Produktionsplanung und -steuerung. Teil 4: Systeme der Produktionsplanung und -steuerung. Teil 5: Produktionsinformatik. München/Wien 1987.
- Georgi, Andreas A.*: [Steuern] Steuern in der Investitionsplanung. Eine Analyse der Entscheidungsrelevanz von Ertrag- und Substanzsteuern. Hamburg 1986.
- Gerlach, H. H. und F. Bobenhansen*: [Abfallbeseitigung] Abfallbeseitigung in der Produktion – Recycling als innerbetriebliches Transportproblem. In: *Fördern und Heben* (32) 1982, S. 220–223.
- Giesbert, Harald*: [Erfassen und Überwachen] Erfassen und Überwachen von Instandhaltungskosten. München 1969.
- Giesbert, Harald*: [Instandhaltungskosten] Instandhaltungskosten. In: Management-Enzyklopädie. 2. Aufl., Landsberg a. L. 1983, S. 883–891.

- Gieseler, Gernot: [Recycling] Recycling von Industrieabfällen. In: Abfallwirtschaft und Recycling. Hrsg. von Egon Keller. Essen 1977, S. 117–122.
- Glaser, Horst: [Informationswert] Informationswert. In: Handwörterbuch der Organisation. Hrsg. von Erwin Grochla. 2. Aufl., Stuttgart 1980, Sp. 933–941.
- Glaser, Horst: [Materialwirtschaft] Material- und Produktionswirtschaft. 3. Aufl., Düsseldorf 1986.
- Glaser, Horst: [Stand] Zum Stand der betriebswirtschaftlichen Beschaffungstheorie. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (51) 1981, S. 1150–1172.
- Glaubrecht, Helmut, Dieter Wagner und Ernst Zander: [Arbeitszeit] Arbeitszeit im Wandel. Neue Formen der Arbeitszeitgestaltung. 2. Aufl., Freiburg i. Brsg. 1984.
- Görg, Michael: [Recycling] Recycling als umweltpolitisches Instrument der Unternehmung. Berlin 1981.
- Göttsching, L.: [Altpapier-Recycling] Altpapier-Recycling. In: Handbuch Umwelt und Energie, Gr. 4. Freiburg i. Brsg. 1981, S. 51–76.
- Goetzke, Wolfgang und Günter Sieben (Hrsg.): [Controlling] Controlling – Integration von Planung und Kontrolle. GEBERA-Schriften, Band 4. Köln 1979.
- Goldberg, Walter H.: [Innovative Ideen] Die Pflege innovativer Ideen – Empirische Beobachtungen systematisiert. In: Die Betriebswirtschaft (44) 1984, S. 565–577.
- Goldenberg, A. und K.-H. Müller-Rembold: [Hochregallager] Das Hochregallager im logistischen System einer pharmazeutischen Produktion. In: Handbuch der Modernen Datenverarbeitung (22) 1985, S. 55–67.
- Golembiewski, Robert T.: [Organizing] Organizing Men and Power. Patterns of Behavior and Line-Staff-Models. Chicago 1967.
- Goodmann, David und Hand Baurmeister: [Multi-Contract Bidding] A Computational Algorithm for Multi-Contract Bidding under Constraints. In: Management Science (22) 1976, S. 788–798.
- Goossens, Franz: [Personalleiter] Personalleiter-Handbuch. Kompendium des betrieblichen Personal- und Sozialwesens. 6. Aufl., München 1974.
- von Gottl-Ottlilienfeld, Friedrich: [Wirtschaft] Wirtschaft und Technik. Tübingen 1924.
- Grätz, Frank und Kurt Mennecke: [Handbuch] Handbuch der betrieblichen Zusatz- und Sozialleistungen. 2. Aufl., Wiesbaden 1979.
- Graicunas, V. A.: [Relationship] Relationship in Organization. In: Papers on the Science of Administration. Hrsg. von Luther Gulick und Lyndall F. Urwick. New York 1937, S. 183–187.
- Greenhut, Melvin L.: [Plant Location] Plant Location in Theory and in Practice. Chapel Hill 1956.
- Greenhut, Melvin L.: [A Theory] A Theory of the Firm in Economic Space. New York 1970.
- Grill, Ernst: [Datenbanken] Relationale Datenbanken. 3. Aufl., München 1986.
- Grimmer, Herbert: [Budgets] Budgets als Führungsinstrument in der Unternehmung. Eine sach- und verhaltensorientierte Analyse. Frankfurt a. M. 1980.
- Grochla, Erwin: [Betrieb] Betrieb, Betriebswirtschaft und Unternehmung. In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Hrsg. von Erwin Grochla und Waldemar Wittmann. 4. Aufl., Stuttgart 1974, Sp. 541–557.
- Grochla, Erwin: [Grundkonzepte] Organisatorische Grundkonzepte für die Materialwirtschaft. In: Angewandte Betriebswirtschaftslehre und Unternehmensführung. Festschrift zum 65. Geburtstag von Hans Blohm. Hrsg. von Lutz J. Heinrich und Klaus Lüder. Berlin 1985, S. 171–186.
- Grochla, Erwin: [Grundlagen] Grundlagen der Materialwirtschaft. Das materialwirtschaftliche Optimum im Betrieb. 3. Aufl. Wiesbaden 1978.
- Grochla, Erwin: [Materialwirtschaft] Materialwirtschaft. In: Handwörterbuch der Produktionswirtschaft. Hrsg. von Werner Kern. Stuttgart 1979, Sp. 1257–1265.
- Grochla, Erwin: [Unternehmungsorganisation] Unternehmungsorganisation. Neue Ansätze und Konzeptionen. Reinbek bei Hamburg 1972.

- Grochla, Erwin* und *Herbert Kubicek*: [Zweckmäßigkeit] Zur Zweckmäßigkeit und Möglichkeit einer umfassenden betriebswirtschaftlichen Beschaffungslehre. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (28) 1976, S. 257–275.
- Grochla, Erwin* und *Peter Schönbohm*: [Beschaffung] Beschaffung in der Unternehmung. Stuttgart 1980.
- Grochla, Erwin* und *Norbert Thom*: [Organisationsformen] Organisationsformen, Auswahl von. In: Handwörterbuch der Organisation. Hrsg. von *Erwin Grochla*. 2. Aufl., Stuttgart 1980, Sp. 1494–1517.
- Grochla, Erwin* und *Waldemar Wittmann* (Hrsg.): Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. 4. Aufl., Stuttgart 1974.
- Grochla, Erwin, Robert Fietsen* und *Manfred Puhlmann*: [Materialwirtschaft] Aktive Materialwirtschaft in mittelständischen Unternehmen. Köln 1984.
- Grochla, Erwin, Robert Fietsen* und *Manfred Puhlmann*: [Material-Management] Material-Management in industriellen Mittelbetrieben. Frankfurt a. M. 1985.
- Grochla, Erwin* u. a.: [Kennzahlen] Erfolgsorientierte Materialwirtschaft durch Kennzahlen. Leitfaden zur Steuerung und Analyse der Materialwirtschaft. Baden-Baden 1983.
- Grochla, Erwin* und Mitarbeiter: [Gesamtmodelle] Integrierte Gesamtmodelle der Datenverarbeitung. München/Wien 1974.
- Große-Oetringhaus, Wigand F.*: [Fertigungstypologie] Fertigungstypologie unter dem Gesichtspunkt der Fertigungsablaufplanung. Berlin 1974.
- Grothus, Horst*: [Instandhaltung] Instandhaltung, vorbeugende. In: Management-Enzyklopädie. 2. Aufl., Landsberg a. L. 1983, S. 892–896.
- Grün, Oskar*: [Bausteine] Bausteine zu einer betriebswirtschaftlichen Theorie der Materialwirtschaft. In: Journal für Betriebswirtschaft (26) 1976, S. 193–207.
- Grünefeld, Hans-Günther*: [Steuerung] Steuerung und Kontrolle des Personalaufwandes. Wiesbaden 1983.
- Grundmann, Werner* u. a.: [Standortbestimmung] Mathematische Methoden zur Standortbestimmung. Berlin 1968.
- Grupp, Bruno*: [Arbeitsplanorganisation] Stücklisten- und Arbeitsplanorganisation mit Bildschirmtext. 3. Aufl., Wiesbaden 1985.
- Grupp, Bruno*: [Einkauf] Bildschirmtext im Einkauf. 2. Aufl., Wiesbaden 1985.
- Grupp, Bruno*: [Stücklistenorganisation] Elektronische Stücklistenorganisation in der Praxis. Band 1. 2. Aufl., Stuttgart/Wiesbaden 1976.
- Gümbel, Rudolf*: [Sortimentspolitik] Die Sortimentspolitik in den Betrieben des Wareneinzelhandels. Köln/Opladen 1963.
- Günter, Bernd*: [Anbieterkoalitionen] Anbieterkoalitionen bei der Vermarktung von Anlagegütern – Organisationsformen und Entscheidungsprobleme. In: Anlagen-Marketing. Sonderheft 7/1977 der Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung. Hrsg. von *Werner H. Engelhardt* und *Gert Laßmann*. Opladen 1977, S. 155–172.
- Gulowsen, J.*: [Measure] Measure of Work-Group Autonomy. Wiederabdruck in: Design of Jobs. Selected Readings. Hrsg. von *E. D. Louis* und *J. G. Taylor*. Harmondsworth 1972, S. 374–390.
- Gunsser, P.*: [Transport] Innerbetrieblicher Transport am Beispiel von fahrerlosen Flurförderzeugen. In: Handbuch der Modernen Datenverarbeitung (22) 1985, S. 79–89.
- Guski, Hans-Günter* und *Hans J. Schneider*: [Vermögensbeteiligung] Betriebliche Vermögensbeteiligung in der Bundesrepublik Deutschland. Eine Bestandsaufnahme. Köln 1977.
- Gutenberg, Erich*: [Absatz] Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre. Band 2: Der Absatz. 17. Aufl., Berlin u. a. 1984.
- Gutenberg, Erich*: [Betriebswirtschaftslehre] Betriebswirtschaftslehre als Wissenschaft. Krefeld 1957.

- Gutenberg, Erich*: [Produktion] Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre. Band 1: Die Produktion. 24. Aufl., Berlin/Heidelberg/New York 1983.
- Gutenberg, Erich*: [Unternehmensführung] Unternehmensführung. Organisation und Entscheidungen. Wiesbaden 1962.
- Gyllenhammar, Pehr G.*: [People] People at Work. Reading, Mass. u. a. 1977.
- Haber, Wolfgang*: [Ökosystemforschung] über den Beitrag der Ökosystemforschung zur Entwicklung der menschlichen Umwelt. In: Systemforschung und Neuerungsmanagement. Hrsg. von *Wilhelm Bierfelder* und *Karl H. Höcker*. München/Wien 1980, S. 135–159.
- Haberfellner, Reinhard* und *André Witschi*: [Rationalisierung] Rationalisierung im Overhead-Bereich. In: Industrielle Organisation (47) 1978, S. 177–188.
- Hackman, J. Richard*: [Nature] Nature of the Task as a Determiner of Job Behavior. In: Personnel Psychology (22) 1969, S. 435–444.
- Hackman, J. Richard*: [Work Design] Work Design. In: Improving Life at Work. Behavioral Science Approaches to Organizational Change. Hrsg. von *J. R. Hackman* und *J. L. Suttle*. Santa Monica 1977, S. 96–162.
- Hackman, J. Richard* und *Edward E. Lawler*: [Reactions] Employee Reactions to Job Characteristics. In: Journal of Applied Psychology Monograph (55) 1971, S. 259–286.
- Hackman, J. Richard* und *Greg R. Oldham*: [Redesign] Work Redesign. Reading, Mass. 1980.
- Hackstein, Rolf*: [Arbeitswissenschaft] Arbeitswissenschaft im Umriß. Band 1. Essen 1977.
- Hackstein, Rolf*: [System] Personalbedarfsermittlung im System Personalwesen. In: Fortschrittliche Betriebsführung (20) 1971, S. 105–124 und S. 159–181.
- Hackstein, Rolf*: [PPS] Produktionsplanung und -steuerung (PPS). Düsseldorf 1984.
- Hackstein, Rolf* und *Peter Eßer*: [Konzeption] Konzeption eines dialogorientierten Fertigungssteuerungssystems. In: Die Betriebswirtschaft (38) 1978, S. 583–593.
- Hackstein, Rolf*, *Karl-Heinz Nüssgens* und *Peter H. Uphus*: [Personalbedarfsplanung] Personalbedarfsplanung. In: Handwörterbuch des Personalwesens. Hrsg. von *Eduard Gaugler*. Stuttgart 1975, Sp. 1489–1497.
- Hällfritzsch, Jürgen*: [Forschungsprogramme] Forschungsprogramme der Industriebetriebslehre. Frankfurt a. M. 1977.
- Haenert, Franziska*: [Abfallbörse] Abfallbörse. In: Sonderabfallbeseitigung. Hrsg. von *Karl J. Thomé-Kozmiensky*. Bielefeld 1977, S. 40–51.
- Haenert, Franziska*: [Produktionsrückstände] Abfallbörsen vermitteln Produktionsrückstände. Arbeitsweise und Erfolge der europäischen Abfallbörsen. In: Recycling Berlin '79. Band I. Hrsg. von *Karl J. Thomé-Kozmiensky*. Berlin 1979, S. 283–291.
- Hahn, Dietger*: [Fertigungswirtschaft] Industrielle Fertigungswirtschaft in entscheidungs- und systemtheoretischer Sicht. Teil 1. In: Zeitschrift für Organisation (41) 1972, S. 269–278.
- Hahn, Dietger*: [Konzepte] Konzepte zur Organisation des Controlling in der Industrie. In: Zeitschrift für Organisation (48) 1979, S. 4–24.
- Hahn, Dietger*: [Organisation] Organisation des Controlling in der deutschen Industrie. In: Controlling – Integration von Planung und Kontrolle. Hrsg. von *Wolfgang Goetzke* und *Günter Sieben*. GEBERA-Schriften, Band 4. Köln 1978, S. 73–97.
- Hahn, Dietger*: [Planung] Planungs- und Kontrollrechnung. 3. Aufl., Wiesbaden 1985.
- Hahn, Dietger*: [Prozeßwirtschaft] Prozeßwirtschaft – Grundlegung. Produktionsprozeßplanung, -steuerung und -kontrolle – Grundkonzept und Besonderheiten bei spezifischen Produktionstypen. In: Produktionswirtschaft. Controlling indu-

- strieller Produktion. Band 2. Hrsg. von *Dietger Hahn* und *Gert Laßmann*. Heidelberg 1989, S. 5–237.
- Hahn, Dietger* und *Gert Laßmann*: [Produktionswirtschaft 1] Produktionswirtschaft. Controlling industrieller Produktion. Band 1. Heidelberg/Wien 1986.
- Hahn, Dietger* und *Gert Laßmann* (Hrsg.): [Produktionswirtschaft 2] Produktionswirtschaft. Controlling industrieller Produktion. Band 2. Heidelberg 1989.
- Haldimann, Peter*: [Produktionslogistik] Neue Lösungen der Produktionslogistik drängen sich auf. In: *Industrielle Organisation* (54) 1985, S. 560–564.
- Hall, David J.* und *Maurice A. Saias*: [Strategy] Strategy follows Structure. In: *Strategic Management Journal* (1) 1980, S. 146–163.
- Hall, Douglas T.*: [Resource] Human Resource Development and Organizational Effectiveness. In: *Strategic Human Resource Management*. Hrsg. von *Charles J. Fombrun*, *Noel M. Tichy* und *Mary Anne Devanna*. New York 1984, S. 159–181.
- Hammer, Erwin*: [Industriebetriebslehre] Industriebetriebslehre. 2. Aufl., München 1977.
- Hanau, Peter* und *Klaus Adomeit*: [Arbeitsrecht] Arbeitsrecht. 6. Aufl., Frankfurt a. M. 1981.
- Hansen, Hans R.*: [Wirtschaftsinformatik I] Wirtschaftsinformatik I. 5. Aufl., Stuttgart 1986.
- Hansmann, Karl-Werner*: [Industriebetriebslehre] Industriebetriebslehre. 2. Aufl., München u. a. 1987.
- Hanssmann, Friedrich*: [Systemforschung] Systemforschung im Umweltschutz. Berlin 1976.
- Harbert, Ludger*: [Begriffe] Controlling-Begriffe und Controlling-Konzeptionen. Eine kritische Betrachtung des Entwicklungsstandes des Controlling und Möglichkeiten einer Fortentwicklung. Bochum 1982.
- Hardach, Fritz W.*: [Organisation] Anlagenwirtschaft, Organisation der. In: *Handwörterbuch der Organisation*. Hrsg. von *Erwin Grochla*. 1. Aufl., Stuttgart 1969, Sp. 62–71.
- Harris, Ford W.*: [Operations] Operations and Costs (Factory Management Series). Chicago 1915. Zitiert nach: *Fairfield E. Raymond*: Quantity and Economy in Manufacture. New York 1931.
- Hartkopf, Guenter* und *Eberhard Bohne*: [Umweltpolitik] Umweltpolitik. Erster Band: Grundlagen, Analysen und Perspektiven. Opladen 1983.
- Hartmann, Horst*: [Materialwirtschaft] Materialwirtschaft. Organisation, Planung, Durchführung. 3. Aufl., Stuttgart 1986.
- Hasenack, Wilhelm*: [Arbeitshumanisierung] Arbeitshumanisierung und Betriebswirtschaft. Fließband- und Gruppenarbeit im Wettbewerb. München/Wien 1977.
- Haupt, Reinhard*: [Produktionstheorie] Produktionstheorie und Ablaufmanagement. Zeitvariable Faktoreinsätze und ablaufbezogene Dispositionen in Produktionstheorie- und -planungs-Modellen. Stuttgart 1987.
- Haupt, Reinhard*: [Reihenfolgeplanung] Reihenfolgeplanung im Sondermaschinenbau. Wiesbaden 1977.
- Hauschildt, Jürgen* u. a.: [Entscheidungen] Entscheidungen der Geschäftsführung. Typologie, Informationsverhalten, Effizienz. Tübingen 1983.
- Hauschildt, Jürgen*: [Preisobergrenzen] Die Bestimmung von Preisobergrenzen im Einkauf mit Hilfe der Deckungsbeitragsrechnung. In: *Der Österreichische Betriebswirt* (17) 1967, S. 234–244.
- Hax, Herbert*: [Investitionstheorie] Investitionstheorie. 2. Aufl., Würzburg/Wien 1972.
- Hax, Herbert*: [Koordination] Die Koordination von Entscheidungen. Ein Beitrag zur betriebswirtschaftlichen Organisationslehre. Köln/Berlin 1965.
- Hax, Herbert*: [Verrechnungspreise] Verrechnungspreise. In: *Handwörterbuch des*

- Rechnungswesens. Hrsg. von *Erich Kosiol*, *Klaus Chmielewicz* und *Marcell Schweitzer*. 2. Aufl., Stuttgart 1981, Sp. 1688–1699.
- Hax, Herbert* und *Helmut Laux*: [Flexible Planung] Flexible Planung. Verfahrensregeln und Entscheidungsmodelle für die Planung bei Ungewißheit. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (24) 1972, S. 318–340.
- Hax, Karl*: [Personalpolitik] Personalpolitik der Unternehmung. Reinbek bei Hamburg 1977.
- Hazeghi, Kasra*: [Unterhaltungspolitik] Optimale Unterhaltungspolitik für komplexe Systeme. Bern/Stuttgart 1979.
- Heckhausen, Heinz*: [Leistungsmotivation] Leistungsmotivation. In: Handbuch der Psychologie in 12 Bänden. Band 2: Allgemeine Psychologie, II. Motivation. Hrsg. von *Hans Thoma*. Göttingen 1965, S. 602–702.
- Heidebroek, Enno*: [Industriebetriebslehre] Industriebetriebslehre – Die wirtschaftlich-technische Organisation des Industriebetriebes mit besonderer Berücksichtigung der Maschinenindustrie. Berlin 1923.
- Heigl, Anton*: [Controlling] Controlling – Interne Revision. Stuttgart/New York 1978.
- Heinemeyer, Wolfgang*: [Fortschrittszahlen] Die Planung und Steuerung des logistischen Prozesses mit Fortschrittszahlen. In: Fertigungssteuerung II. Systeme zur Fertigungssteuerung. Hrsg. von *Dietrich Adam*. Wiesbaden 1988, S. 5–32.
- Heinen, Edmund* (Hrsg.): [Industriebetriebslehre] Industriebetriebslehre. Entscheidungen im Industriebetrieb. 8. Aufl., Wiesbaden 1985 (1. Aufl. 1972).
- Heinen, Edmund*: [Kostenlehre] Betriebswirtschaftliche Kostenlehre. Kostentheorie und Kostenentscheidungen. 6. Aufl., Wiesbaden 1983.
- Heinen, Edmund*: [Zielsystem] Das Zielsystem der Unternehmung. 3. Aufl., Wiesbaden 1976.
- Heinrich, Lutz J.* und *Elisabeth Felhofer*: [Befunde] Empirische Befunde zur Gestaltung der Logistik-Organisation und Logistik-Informationssysteme in mittelständischen Industrieunternehmen. In: Journal für Betriebswirtschaft (35) 1985, S. 62–78.
- Heinrich, Lutz J.* und *Manfred Pils*: [Betriebsinformatik] Betriebsinformatik im Personalbereich. Die Planung computergestützter Personalinformationssysteme. Würzburg/Wien 1979.
- Heinrich, Lutz J.*, *Franz Lehner* und *Friedrich Roithmayr*: [Informationstechnik] Informations- und Kommunikationstechnik. München/Wien 1988.
- Heiser, Hermann C.*: [Budgetierung] Budgetierung. Berlin/New York 1964.
- Helberg, Peter*: [PPS] PPS als CIM-Baustein. Berlin 1987.
- Hellpach, Willy* und *Richard Lang*: [Gruppenfabrikation] Gruppenfabrikation. Berlin 1922.
- Hemmers, Karlheinz*, *Kurt-Georg Konrad* und *Michael Rollmann*: [Personalbedarfsplanung] Personalbedarfsplanung in indirekten Bereichen. Eschborn 1985.
- Hempel, Carl G.* und *Paul Oppenheim*: [Studies] Studies in the Logic of Explanation. In: Aspects of Scientific Explanation. Hrsg. von *Carl G. Hempel*. New York/London 1965, S. 245–290.
- Henderson, Bruce D.*: [Erfahrungskurve] Die Erfahrungskurve in der Unternehmensstrategie. Übersetzt und überarbeitet von *Aloys Gälweiler*. Frankfurt a. M./New York 1974.
- Heinig, Karl W.*: [Betriebswirtschaftslehre] Betriebswirtschaftslehre der industriellen Erzeugung. 5. Aufl., Wiesbaden 1969.
- Hentze, Joachim*: [Arbeitsbewertung] Arbeitsbewertung und Personalbeurteilung. Stuttgart 1980.
- Hentze, Joachim*: [Personalwirtschaftslehre] Personalwirtschaftslehre. 2 Bände. 3. Aufl., Bern/Stuttgart 1986.
- Herbst, P. G.*: [Autonomous Group Functioning]. London 1962.

- Herrmann, Hans*: [Produkt- und Prozeßplanung] Produkt- und Prozeßplanung nach ökologischen Kriterien. In: VDI-Zeitschrift (119) 1977, S. 767–773.
- Herzberg, Frederick*: [Choice] The Managerial Choice: To be Efficient and to be Human. Homewood, Ill. 1976.
- Herzig, Norbert*: [Grundlagen] Die theoretischen Grundlagen betrieblicher Instandhaltung. Meisenheim am Glan 1975.
- Herzig, Norbert*: [Instandhaltung] Instandhaltung, Grundlagen der. In: Handwörterbuch der Produktionswirtschaft. Hrsg. von *Werner Kern*. Stuttgart 1979, Sp. 814–823.
- Heskett, James L.*: [Logistics] Logistics – Essentials to Strategy. In: Harvard Business Review (55) 1977, Heft 11/12, S. 85–96.
- Heß-Kinzer, Dietmar*: [Terminprobenplanung] Terminprobenplanung. In: Handwörterbuch der Produktionswirtschaft. Hrsg. von *Werner Kern*. Stuttgart 1979, Sp. 1979–1992.
- Hettich, Günter O.*: [Informationssysteme] Struktur, Funktion und Effizienz betrieblicher Informationssysteme. Diss. Tübingen 1981.
- Heymann, Helmut und Lothar J. Seiwert* (Hrsg.): [Job Sharing] Job Sharing. Flexible Arbeitszeit durch Arbeitsplatzteilung. Grafenau/Stuttgart/Zürich 1982.
- Hill, Wilhelm, Raymond Fehlbaum und Peter Ulrich*: [Organisationslehre] Organisationslehre. Ziele, Instrumente und Bedingungen der Organisation sozialer Systeme. 2 Bände. 3. Aufl., Bern/Stuttgart 1981.
- Hillebrand, Rainer*: [Umweltschutz] Umweltschutz als Restriktion der Unternehmenspolitik. In: Der Betrieb (34) 1981, S. 1941–1946.
- Hinterhuber, Hans H.*: [Unternehmungsführung I, II] Strategische Unternehmungsführung. Bd 1: Strategisches Denken. Bd 2: Strategisches Handeln. 4. Aufl. Berlin/New York 1989.
- Hinterhuber, Hans H. und Thomas Kritzler*: [Technologiewirkungsanalyse] Technologiewirkungsanalyse. In: Handwörterbuch der Produktion. Hrsg. von *Werner Kern*. Stuttgart 1979, Sp. 1930–1938.
- Hlubek, W.*: [Umweltschutz] Umweltschutz – Kostenlast oder Beschäftigungsimpuls. In: Innovation (1) 1985, S. 583–594.
- Höhn, Reinhard und Gisela Böhme*: [Führungsbrevier] Führungsbrevier der Wirtschaft. 7. Aufl., Bad Harzburg 1970.
- Höhn, Siegfried*: [Materialwirtschaft] Materialwirtschaft als Teil der Unternehmensstrategie – dargestellt am Beispiel der Automobilindustrie. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (34) 1982, S. 52–66.
- Höland, Armin*: [Verhalten] Das Verhalten von Betriebsräten bei Kündigung. Recht und Wirklichkeit im betrieblichen Alltag. Frankfurt/New York 1985.
- Höller, Hans*: [Verhaltenswirkungen] Verhaltenswirkungen betrieblicher Planungs- und Kontrollsysteme. München 1978.
- Hözel, Peter*: [Warteschlangentheorie] Zur Lösung von Problemen der Maschineninstandhaltung mit Hilfe der Warteschlangentheorie. In: Operations Research und Datenverarbeitung bei der Instandhaltungsplanung. Hrsg. von *Karl H. Bussmann* und *Peter Mertens*. Stuttgart 1968, S. 126–136.
- Hoff, Andreas*: [Arbeitszeitpolitik] Betriebliche Arbeitszeitpolitik zwischen Arbeitszeitverkürzung und Arbeitszeitflexibilisierung. München 1983.
- Hoff, Andreas*: [Politik] Die Politik der Arbeitsumverteilung. In: Wenig Arbeit – aber viel zu tun. Neue Wege der Arbeitsmarktpolitik. Hrsg. von *Meinolf Dierkes* und *Burkhard Strümpel*. Opladen 1985, S. 97–108.
- Hoffmann, Friedrich*: [Controller] Der Controller im deutschen Industriebetrieb. In: Der Betrieb (21) 1968, S. 2181–2185.
- Hoffmann, Friedrich*: [Führungsorganisation] Führungsorganisation. Band I: Stand der Forschung und Konzeption. Tübingen 1980.
- Hoffmann, Friedrich*: [Organisationsforschung] Entwicklung der Organisationsforschung. 2. Aufl., Wiesbaden 1976.

- Hoffmann, Friedrich*: [Revision] Interne Revision, Organisation. In: Handwörterbuch der Revision. Hrsg. von *Adolf G. Coenberg* und *Klaus von Wysocki*. Stuttgart 1983, Sp. 668–677.
- Hoffmann, Jürgen*: [Datenverarbeitung] Aktionsorientierte Datenverarbeitung. In: Lexikon der Wirtschaftsinformatik. Hrsg. von *Peter Mertens*. Berlin 1987.
- Hoffmann, Rolf*: [Aufgaben] Interne Revision, Aufgaben. In: Handwörterbuch der Revision. Hrsg. von *Adolf G. Coenberg* und *Klaus von Wysocki*. Stuttgart 1983, Sp. 655–662.
- Hoffmann, Rolf*: [Bilanzkennzahlen] Bilanzkennzahlen. Industrielle Bilanzanalyse und Bilanzkritik. 3. Aufl., Opladen 1973.
- Hoffmann, Rolf*: [Revision] Interne Revision – Organisation und Aufgaben der Konzernrevision. Opladen 1972.
- Hoitsch, Hans-Jörg*: [Produktionswirtschaft] Produktionswirtschaft. Grundlagen einer industriellen Betriebswirtschaft. München 1985.
- Honeywell Bull AG Österreich* (Hrsg.): [ANL 6] ANL 6 – Anlagenbuchhaltung. o. O., o. J.
- Hopp, Vollrath*: [Grundlagen] Grundlagen der chemischen Technologie für die betriebliche Ausbildung. 2. Aufl., Weinheim u. a. 1984.
- Hopp, Vollrath*: [Spannungsfeld] Im Spannungsfeld zwischen Rationalität und Irrationalität. In: Transfer, Beihefte zu Deutsche Universitäts-Zeitung Nr. 22/1983, S. 97–101.
- Horváth, Péter*: [Controlling] Controlling. 2. Aufl., München 1986.
- Horváth, Péter*: [Controlling, 1981] Controlling. In: Handwörterbuch des Rechnungswesens. Hrsg. von *Erich Kosiol*, *Klaus Chmielewicz* und *Marcell Schweitzer*. 2. Aufl., Stuttgart 1981, Sp. 364–374.
- Horváth, Péter*: [Kostenrechnung] Wird die Kostenrechnung ihren Informations- und Steuerungsaufgaben beim Einsatz flexibel automatisierter Produktionssysteme noch gerecht? In: Betriebswirtschaftliche Steuerungs- und Kontrollprobleme. Hrsg. von *Wolfgang Lücke*. Wiesbaden 1988, S. 113–133.
- Horváth, Péter, Herbert Kargl* und *Heiner Müller-Merbach*: [Controlling] Controlling und automatisierte Datenverarbeitung. Wiesbaden 1975.
- Horváth, Péter, Manfred Petsch* und *Michael Weihe*: [Anwendungssoftware] Standard-Anwendungssoftware für das Rechnungswesen. 2. Aufl., München 1986.
- Horváth, Péter* u. a.: [Budgetierung] Budgetierung in industriellen Großunternehmen. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (56) 1986, S. 24–39.
- Hoss, Klaus*: [Fertigungsablaufplanung] Fertigungsablaufplanung mittels operationsanalytischer Methoden unter besonderer Berücksichtigung des Ablaufplanungsdilemmas in der Werkstattfertigung. Würzburg/Wien 1965.
- Hügler, Waltraud*: [Forschungsbestrebungen] Forschungsbestrebungen in der Industriebetriebslehre. Frankfurt a. M. 1981.
- Hugel, Gerhard* und *Hardy Schmitz*: [Energiewirtschaft] Betriebliche Energiewirtschaft. Berlin/Köln 1977.
- Hummeltenberg, Wilhelm*: [Optimierungsmethoden] Optimierungsmethoden zur betrieblichen Standortwahl. Würzburg/Wien 1981.
- Hunold, Wolf*: [Leitfaden] Leitfaden der Personalanpassung. Herne/Berlin 1976.
- IBM Deutschland*: [COPICS] Überblick COPICS MPSP; Produktionsplanung für Enderzeugnisse. Stuttgart 1985.
- IBM Deutschland*: [Planning] Business Systems Planning Guide (GE 20-052 7-3). 3. Ausgabe, IBM-Firmenschrift 1981.
- IBM Deutschland*: [Werkzeug] Die Kommunikations-System-Studie (KSS) als Werkzeug für Planung und Entwicklung von Informations-Systemen bei der Esso AG. Stuttgart 1983.
- IBM Form GE 12-1508* (o. V.): [Werkstattsteuerung] Computerunterstützte Werkstattsteuerung in der Grundstoffindustrie. o. O. 1979.

- Ihde, Gösta B.*: [Logistik] Transport, Verkehr, Logistik. Stuttgart 1984.
- Institut der deutschen Wirtschaft*: [Zahlen] Zahlen zur wirtschaftlichen Entwicklung der Bundesrepublik Deutschland. Hrsg. vom *Institut der deutschen Wirtschaft*. Köln 1985.
- Isard, Walter*: [A General Location Principle] A General Location Principle of an Optimum Space-Economy. In: *Econometrica* (20) 1952, S. 406–430.
- Isard, Walter*: [Location and Space Economy] Location and Space-Economy. Cambridge 1956.
- Isard, W.* und *D. J. Ostroff*: [General Equilibrium] General Interregional Equilibrium. In: *Journal of Regional Science* (2) 1960, S. 67–74.
- Jacob, Herbert* (Hrsg.): *Industriebetriebslehre*. 3. Aufl., Wiesbaden 1986.
- Jacob, Herbert*: [Industriebetriebslehre] Industriebetriebslehre. In: *Handwörterbuch der Produktionswirtschaft*. Hrsg. von *Werner Kern*. Stuttgart 1979, Sp. 753–766.
- Jacob, Herbert*: [Produktionsprogramm] Die Planung des Produktions- und Absatzprogramms. In: *Industriebetriebslehre*. Hrsg. von *Herbert Jacob*. 3. Aufl., Wiesbaden 1986, S. 401–590.
- Jahnke, Bernd*: [Recycling] Betriebliches Recycling. Produktionswirtschaftliche Probleme und betriebswirtschaftliche Konsequenzen. Wiesbaden 1986.
- Jandy, G.*: [Transportplanung] Optimale Transport- und Verkehrsplanung. Anwendung der mathematischen Programmierung. Würzburg 1966.
- Jehle, Egon*: [Gemeinkosten-Management] Gemeinkosten-Management. Effizienzsteigerung im Gemeinkostenbereich von Unternehmen durch Overhead-Value-Analysis (OVA), Zero-Base-Budgeting (ZBB) und Administrative Wertanalyse (AWA). In: *Die Unternehmung* (36) 1982, S. 59–76.
- Jehle, Egon, Klaus Müller* und *Horst Michael*: [Produktionswirtschaft] Produktionswirtschaft. Heidelberg 1983.
- Jeserich, Wolfgang*: [Mitarbeiter] Mitarbeiter Auswählen und Fördern. Assessment-Center-Verfahren. München/Wien 1981.
- Jetter, Ulrich*: [Anleitung] Anleitung zum Erstellen von Material- und Energiebilanzen im Produktionsbetrieb. Frankfurt a. M. 1977.
- Jobs, Friedhelm* und *Jürgen Samland* (Hrsg.): [Personalinformationssysteme] Personalinformationssysteme in Recht und Praxis. Stuttgart 1984.
- Johnson, R. V.*: [SPACECRAFT] SPACECRAFT for Multi-Floor Layout Planning. In: *Management Science* (28) 1982, S. 407–417.
- Jonas, C.*: [Datenfernübertragung] Datenfernübertragung mit Personalcomputern. Würzburg 1986.
- Josephi, M.*: [Konzernverrechnungspreise] Konzernverrechnungspreise in der Automobilindustrie. In: *Die Aufgaben von Konzernverrechnungspreisen in der Planung und im Rechnungswesen*. Hrsg. von der *Volkswagenwerk AG*. Wolfsburg 1984, S. 34–48.
- Kahle, Egbert*: [Produktion] Produktion. Lehrbuch zur Planung der Produktion und Materialbereitstellung. München/Wien 1980.
- Kalveram, Wilhelm*: [Industriebetriebslehre] Industriebetriebslehre. 8. Aufl., Wiesbaden 1972.
- Kaminsky, Gerhard*: [Arbeitswissenschaft] Praktikum der Arbeitswissenschaft. München 1971.
- Kargl, Herbert*: [Fachentwurf] Fachentwurf für DV-Anwendungssysteme. München/Wien 1989.
- Karsch, Manfred, H. Münch* und *Th. Ranneberg*: [Umweltschutz] Strukturpolitischer Umweltschutz in Berlin (West) – Defizite und Möglichkeiten. FU Berlin. In: *Usus Berichte* Nr. 2, 1983.
- Kellermayr, Karl-Heinz*: [Computernetze] Lokale Computernetze – LAN. Wien/New York 1986.

- Kern, Werner*: [Ablauforganisation] Ablauforganisation, räumliche Aspekte der. In: Handwörterbuch der Organisation. Hrsg. von *Erwin Grochla*. 2. Aufl., Stuttgart 1980, Sp. 8–21.
- Kern, Werner*: [Energiewirtschaft] Anforderungen an die industriebetriebliche Energiewirtschaft. In: Die Betriebswirtschaft (41) 1981, S. 3–22.
- Kern, Werner*: [Industriebetriebslehre] Industriebetriebslehre. In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Hrsg. von *Erwin Grochla* und *Waldemar Wittmann*. 4. Aufl., Stuttgart 1975, Sp. 1849–1858.
- Kern, Werner*: [Investitionsrechnung] Investitionsrechnung. Stuttgart 1974.
- Kern, Werner*: [Kapazität] Kapazität und Beschäftigung. In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Hrsg. von *Erwin Grochla* und *Waldemar Wittmann*. 4. Aufl., Stuttgart 1975, Sp. 2083–2089.
- Kern, Werner*: [Kennzahlensysteme] Kennzahlensysteme als Niederschlag interdependenter Unternehmungsplanung. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (23) 1971, S. 701–718.
- Kern, Werner*: [Konzepte] Konzepte zur Energiebewirtschaftung in industriellen Betrieben. In: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis (36) 1984, S. 107–119.
- Kern, Werner*: [Messung] Die Messung industrieller Fertigungskapazitäten und ihre Ausnutzung. Köln/Opladen 1962.
- Kern, Werner*: [Produktionsprogramm] Produktionsprogramm. In: Handwörterbuch der Produktionswirtschaft. Hrsg. von *Werner Kern*. Stuttgart 1979, Sp. 1563–1572.
- Kern, Werner*: [Produktionswirtschaft] Industrielle Produktionswirtschaft. 4. Aufl., Stuttgart 1989.
- Kern, Werner*: [Umweltschutz] Umweltschutz als Herausforderung an die Innovationskraft industrieller Unternehmungen. In: Innovation und Technologietransfer. Hrsg. von *Hans J. Engeleiter* und *Hans Corsten*. Berlin 1982, S. 121–138.
- Kern, Werner*: [Ziele] Ziele und Zielsysteme in Betriebswirtschaften. In: Wirtschaftsstudium (1) 1972, S. 310–315 und 360–365.
- Kern, Werner* und *Karlheinz Fallaschinski*: [Produktionsfaktoren] Betriebswirtschaftliche Produktionsfaktoren (I). In: Das Wirtschaftsstudium (7) 1978, S. 580–584, (II) Das Wirtschaftsstudium (8) 1979, S. 15–18.
- Kern, Werner* und *Hans-Horst Schröder*: [Forschung und Entwicklung] Forschung und Entwicklung in der Unternehmung. Reinbek bei Hamburg 1977.
- Kern, Werner* und *Hans-Horst Schröder*: [Forschung und Entwicklung, Organisation der] Forschung und Entwicklung, Organisation der. In: Handwörterbuch der Organisation. Hrsg. von *Erwin Grochla*. 2. Aufl., Stuttgart 1980, Sp. 707–719.
- Kettner, Hans* und *Wolfgang Bechte*: [Belastungsorientierte Auftragsfreigabe] Neue Wege zur Fertigungssteuerung durch belastungsorientierte Auftragsfreigabe. In: VDI-Zeitschrift (123) 1981, S. 459–466.
- Kettner, Hans* und *Jürgen Schmidt*: [Fabrikplanung] Fabrikplanung. In: Handwörterbuch der Produktionswirtschaft. Hrsg. von *Werner Kern*. Stuttgart 1979, Sp. 529–547.
- Khalil, T. M.*: [Facilities] Facilities Relative Allocation Technique (FRAT). In: International Journal of Production Research (11) 1973, S. 183–194.
- Kieser, Alfred*: [Einflußgrößen] Einflußgrößen der Unternehmungsorganisation. Der Stand der empirischen Forschung und Ergebnisse einer eigenen Erhebung. Habilitationsschrift. Köln 1973.
- Kieser, Alfred* und *Herbert Kubicek*: [Organisation] Organisation. 2. Aufl., Berlin/New York 1983.
- Kieser, Alfred* und *Karl Kurbel*: [Fertigungsorganisation] Fertigungsorganisation. In: Handwörterbuch der Produktionswirtschaft. Hrsg. von *Werner Kern*. Stuttgart 1979, Sp. 586–595.

- Kieser, Alfred* u. a.: [Einführung] Die Einführung neuer Mitarbeiter. Frankfurt a. M. 1985.
- Kilger, Wolfgang*: [Aufgaben] Die Aufgaben von Konzernverrechnungspreisen in der Planung und im Rechnungswesen. In: Die Aufgaben von Konzernverrechnungspreisen in der Planung und im Rechnungswesen. Hrsg. von der *Volkswagenwerk AG*. Wolfsburg 1984, S. 3–33 und S. 51–59.
- Kilger, Wolfgang*: [Industriebetriebslehre] Industriebetriebslehre. Band 1. Wiesbaden 1986.
- Kilger, Wolfgang*: [Plankostenrechnung] Flexible Plankostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung. 8. Aufl., Wiesbaden 1981.
- Kilger, Wolfgang*: [Planung] Die optimale Planung kapazitätserhöhender Mehrarbeitszeiten und Zusatzschichten im Industriebetrieb. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (23) 1971, S. 776–792.
- Kilger, Wolfgang*: [Produktionsplanung] Optimale Produktions- und Absatzplanung. Opladen 1973.
- Kilger, Wolfgang*: [Produktionstheorie] Produktions- und Kostentheorie. Wiesbaden 1958.
- Kilger, Wolfgang*: [Unwirtschaftlichkeitszentren] Potentielle Unwirtschaftlichkeitszentren industrieller Betriebe. In: Rationalisierung. 3. Saarbrücker Arbeitstagung. Hrsg. von *Wolfgang Kilger* und *August-Wilhelm Scheer*. Würzburg/Wien 1982, S. 48–75.
- Kilian, Wolfgang*: [Personalinformationssysteme] Personalinformationssysteme in deutschen Großunternehmen. Berlin 1981.
- Kirsch, Guy*: [Cost-Benefit-Analyse] Die Cost-Benefit-Analyse: Ein Katalog von Fragen. In: Das rationale Budget. Hrsg. von *Karl-Heinrich Hansmeyer*. Köln 1971, S. 55–103.
- Kirsch, Werner*: [Entscheidungsprozesse] Entscheidungsprozesse. Band 2: Informationsverarbeitungstheorie des Entscheidungsverhaltens. Wiesbaden 1971.
- Kirsch, Werner*: [Unternehmensziele] Die Unternehmensziele in organisationstheoretischer Sicht. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (21) 1969, S. 665–675.
- Kirsch, Werner* u. a.: [Logistik] Betriebswirtschaftliche Logistik. Systeme, Entscheidungen, Methoden. Wiesbaden 1973.
- Kistner, Klaus-Peter*: [Produktionstheorie] Produktions- und Kostentheorie. Würzburg/Wien 1981.
- Klatzky, S. R.*: [Automation] Automation, Size, and the Locus of Decision Making: The Cascade Effect. In: Journal of Business (43) 1970, S. 141–151.
- Klauder, Wolfgang*: [Fortschritt] Technischer Fortschritt und Beschäftigung. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (19) 1986, S. 1–19.
- Klebe, Thomas* und *Manfred Schumann*: [Rechte] Die Rechte des Betriebsrats bei der Einführung und Anwendung von Personalinformationssystemen. In: Arbeit und Recht (30) 1983, S. 40–48.
- Kleinaltenkamp, Michael*: [Recycling-Strategien] Recycling-Strategien. Berlin/Bielefeld/München 1985.
- Kleinert, Viktor*: [Anlagenkartothek] Die Anlagenkartothek im Industriebetrieb. Bern 1952.
- Kloock, Josef*: [Input-Output-Modelle] Betriebswirtschaftliche Input-Output-Modelle. Ein Beitrag zur Produktionstheorie. Wiesbaden 1969.
- Kloock, Josef*: [Investitionsrechnungen] Mehrperiodige Investitionsrechnungen auf der Basis kalkulatorischer und handelsrechtlicher Erfolgsrechnungen. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (33) 1981, S. 873–890.
- Kloock, Josef*: [Unternehmensrechnung] Aufgabe und Systeme der Unternehmensrechnung. In: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis (30) 1978, S. 493–510.

- Kloock, Josef, Günter Sieben* und *Thomas Schildbach*: [Kostenrechnung] Kosten- und Leistungsrechnung. 3. Aufl., Düsseldorf 1984.
- Klose, Adolf*: [Anlagen] Die Anlagen im Betriebe. 2. Aufl., Wien 1955.
- Knebel, Heinz*: [Stand] Stand der Leistungsbeurteilung und Leistungszulagen in der Bundesrepublik Deutschland. Frankfurt a. M. 1981.
- Knebel, Heinz* und *Ernst Zander* (Hrsg.): [Entwicklungen] Neue Entwicklungen bei Arbeit, Entgelt und Führung. Freiburg i. Brsg. 1984.
- Kneese, Allen V., Robert U. Ayres* und *Ralph C. D'Arge*: [Environment] Economics of the Environment. A Materials Balance Approach. 3. Aufl., Washington 1972.
- Knoedgen, Gabriele*: [Standortentscheidung] Umweltschutz und industrielle Standortentscheidung. Frankfurt a. M. 1982.
- Knoop, Jens*: [Online-Kostenrechnung] Online-Kostenrechnung für CIM-Planung. Berlin 1986.
- Koch, Egmont R.* und *Fritz Vahrenholt*: [Seveso] Seveso ist überall. 2. Aufl., Köln 1978.
- Koch, Günter*: [Controlling] Controlling und Koordination im Unternehmen. Göttingen 1980.
- Koch, Helmut*: [Betriebswirtschaftslehre] Die Betriebswirtschaftslehre als Wissenschaft vom Handeln. Tübingen 1975.
- Koch, Helmut*: [Planung] Betriebliche Planung. Grundlagen und Grundfragen der Unternehmungspolitik. Wiesbaden 1961.
- Koch, Helmut*: [Unternehmensplanung] Integrierte Unternehmensplanung. Wiesbaden 1982.
- Köhler, Richard*: [Produkt-Management] Produkt-Management, Organisation des. In: Handwörterbuch der Organisation. Hrsg. von *Erwin Grochla*. 2. Aufl., Stuttgart 1980, Sp. 1923–1942.
- Köhler, Richard*: [Systeme] Theoretische Systeme der Betriebswirtschaftslehre im Lichte der neueren Wissenschaftslogik. Stuttgart 1966.
- Köhler, Richard*: [Unternehmenssituation] Unternehmenssituation, Organisationsstruktur und Planungsverhalten, dargestellt am Beispiel des betrieblichen Absatzbereiches. In: Planung und Rechnungswesen in der Betriebswirtschaftslehre. Hrsg. von *Heinz Bergner*. Berlin 1981, S. 243–281.
- Köhler, Richard* und *Herbert Uebele*: [Absatzbereich] Planung und Entscheidung im Absatzbereich industrieller Großunternehmen. Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. Aachen 1977.
- Köhler, Richard, Klaus Tebbe* und *Herbert Uebele*: [Organisationsformen] Der Einfluß objektorientierter Organisationsformen auf die Gestaltung absatzpolitischer Entscheidungsprozesse. Köln 1983.
- Köhlinger, H.*: [Anlagenwirtschaft] Anlagenwirtschaft. In: Handbuch der Rationalisierung. Hrsg. von *Edgar Hotz, Carl Knott* und *Ernst W. Mommsen*. RKW-Schriftenreihe, Nr. 19. Heidelberg 1969.
- Köbel, Herbert* und *Joachim Schulze*: [Projektierung] Projektierung und Vorkalkulation in der chemischen Industrie. Berlin/Heidelberg/New York 1982.
- Köle, J.*: [PPS] PPS als zentraler Baustein von CIM. In: Fortschrittliche Betriebsführung und Industrial Engineering (37) 1988, S. 10–13.
- Koenig, Franz*: [Altstoffwirtschaft] Altstoffwirtschaft. In: Handwörterbuch der Sozialwissenschaften. Stuttgart u. a. 1956, S. 172–177.
- Koffler, Jürgen R.*: [Neuere Systeme] Neuere Systeme zur Produktionsplanung und -steuerung. München 1987.
- Kolb, Jürgen*: [Erlösrechnung] Industrielle Erlösrechnung. Grundlagen und Anwendung. Wiesbaden 1978.
- Kolb, Meinulf* und *Joachim Staudé*: [Organisation] Die Organisation der Personal- und Sozialabteilung. Wiesbaden 1977.
- Kompa, Ain*: [Personalbeschaffung] Personalbeschaffung und Personalauswahl. Stuttgart 1984.

- Koppelman, Udo*: [Beschaffungsprozesse] Zur Verzahnung von Beschaffungs- und Absatzprozessen in Unternehmen. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (32) 1980, S. 121–135.
- Korda, B.*: [Standortverteilung] Zur Problematik der Standortverteilung der Produktion. In: Mathematik und Wirtschaft. Band 3. Hrsg. von *Felix Burkhardt* u. a. Berlin 1966, S. 7–31.
- Koreimann, Dieter S.*: [Informationsbedarfsanalyse] Informationsbedarfsanalyse. Berlin/New York 1976.
- Kosiol, Erich*: [Ablauforganisation] Ablauforganisation, Grundprobleme der. In: Handwörterbuch der Organisation. Hrsg. von *Erwin Grochla*. 2. Aufl., Stuttgart 1980, Sp. 1–8.
- Kosiol, Erich*: [Anlagenrechnung] Anlagenrechnung. Theorie und Praxis der Abschreibungen. Wiesbaden 1955.
- Kosiol, Erich*: [Buchhaltung] Kalkulatorische Buchhaltung (Betriebsbuchhaltung). Systematische Darstellung der Betriebsabrechnung und der kurzfristigen Erfolgsrechnung. 5. Aufl., Wiesbaden 1953.
- Kosiol, Erich*: [Einführung] Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. Wiesbaden 1968.
- Kosiol, Erich*: [Entlohnung] Leistungsgerechte Entlohnung. Wiesbaden 1962.
- Kosiol, Erich*: [Erkenntnisgegenstand] Erkenntnisgegenstand und methodologischer Standort der Betriebswirtschaftslehre. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (31) 1961, S. 129–136.
- Kosiol, Erich*: [Kostenrechnung] Kostenrechnung. 2. Aufl., Wiesbaden 1979.
- Kosiol, Erich*: [Lohn] Lohn, Zeit-, Stück- und Leistungs-. In: Handwörterbuch der Produktionswirtschaft. Hrsg. von *Werner Kern*. Stuttgart 1979, Sp. 1145–1163.
- Kosiol, Erich*: [Organisation] Organisation der Unternehmung. 2. Aufl., Wiesbaden 1976.
- Kosiol, Erich*: [Unternehmung] Die Unternehmung als wirtschaftliches Aktionszentrum. 2. Aufl., Reinbek bei Hamburg 1972.
- Kossbiel, Hugo*: [Behandlung] Die Behandlung mehrfach qualifizierter Arbeitskräfte bei der Personalplanung. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (41) 1971, S. 167–184.
- Kossbiel, Hugo*: [Kontrollspanne] Kontrollspanne und Führungskräfteplanung. In: Grundfragen der betrieblichen Personalpolitik. Hrsg. von *Walter Braun, Hugo Kossbiel* und *Gerhard Reber*. Wiesbaden 1972, S. 87–111.
- Kossbiel, Hugo*: [Personalbereitstellung] Personalbereitstellung und Personalführung. In: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre in programmierter Form. Hrsg. von *Herbert Jacob*. 3. Aufl., Wiesbaden 1976, S. 1007–1172.
- Kossbiel, Hugo*: [Personalwesen] Personalwesen(s), Organisation des. In: Handwörterbuch der Organisation. Hrsg. von *Erich Grochla*. 2. Aufl., Stuttgart 1980, Sp. 1872–1884.
- Kossbiel, Hugo*: [Personalwirtschaft] Personalwirtschaft. In: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Band 3: Prozesse. Hrsg. von *Franz Xaver Bea, Erwin Dichtl* und *Marcell Schweitzer*. 2. Aufl., Stuttgart/New York 1985, S. 281–354.
- Kossbiel, Hugo*: [Thesen] Einige Thesen zur „Theorie“ und „Praxis“ personeller Anpassungen an erwartete Beschäftigungsänderungen. In: Verantwortliche Personalführung. Hrsg. von *K. F. Ackermann*. Mannheim/Wien/Zürich 1982, S. 21–36.
- Kossbiel, Hugo, Arno Bammé* und *Bernd Martens*: [Berufsverläufe] Berufsverläufe von Ingenieuren und Naturwissenschaftlern in der industriellen Forschung und Entwicklung. Hamburg 1985.
- Kraljic, Peter*: [Purchasing] From Purchasing to Supply Management. In: The McKinsey Quarterly, Spring 1984, S. 2–17.
- Kraus Guntram*: [Datenübertragung] Grundlagen und Anwendungen der Datenübertragung. 2. Aufl., München/Wien 1988.

- Kreikebaum, Hartmut*: [Anpassung] Die Anpassung der Betriebsorganisation. Effizienz und Geltungsdauer organisatorischer Regelungen. Wiesbaden 1975.
- Kreikebaum, Hartmut*: [Auftragsgruppe] Die Auftragsgruppe als Träger der Kooperation von Stabsstellen. In: Zeitschrift für Organisation (41) 1972, S. 135–140.
- Kreikebaum, Hartmut*: [Auswirkungen] Die Auswirkungen der Einführung numerisch gesteuerter Werkzeugmaschinen auf die Unternehmensorganisation. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (38) 1968, S. 33–44.
- Kreikebaum, Hartmut*: [Einführung] Einführung in die Organisationslehre. Wiesbaden 1975.
- Kreikebaum, Hartmut*: [Organisationstypen] Organisationstypen der Produktion. In: Handwörterbuch der Produktionswirtschaft. Hrsg. von *Werner Kern*. Stuttgart 1979, Sp. 1392–1402.
- Kreikebaum, Hartmut*: [Produktion] Organisation der Produktion. In: Betriebswirtschaftslehre. Teil 2: Betriebsführung – Instrumente und Verfahren. Hrsg. von *Erwin Grochla*. Stuttgart 1978, S. 224–227.
- Kreikebaum, Hartmut*: [Technologische Entwicklung] Humanisierung der Arbeit und technologische Entwicklung. In: Industriebetriebslehre in Wissenschaft und Praxis. Festschrift für Theodor Ellinger zum 65. Geburtstag. Hrsg. von *Hartmut Kreikebaum* u. a. Berlin 1985, S. 43–70.
- Kreikebaum, Hartmut*: [Unternehmensplanung] Strategische Unternehmensplanung. 3. Aufl., Stuttgart u. a. 1989.
- Kreikebaum, Hartmut* und *Ulrich Grimm*: [Unternehmensplanung] Strategische Unternehmensplanung. Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. Seminar für Industriebetriebslehre. Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt a. M. 1978.
- Kreiß, Heinz* und *Michael Kuhn*: [Begriffe] Einige grundlegende Begriffe. In: Operations Research und Datenverarbeitung bei der Instandhaltungsplanung. Hrsg. von *Karl F. Bussmann* und *Peter Mertens*. Stuttgart 1968, S. 15–16.
- Krippendorf, Herbert*: [Integrierter Materialfluß] Integrierter Materialfluß. München 1965.
- Krippendorf, Herbert* (Hrsg.): [Materialfluß] Materialfluß- und Transporthandbuch. München 1967.
- Kroeber-Riel, Werner*: [Beschaffung] Beschaffung und Lagerhaltung. 2. Aufl., Wiesbaden 1975.
- Kropp, Waldemar*: [Rechnungswesen] Personalbezogenes Rechnungswesen (pRw). Zum Informationssystem des sozialen Outputs im Betrieb. Königstein i. Ts. 1979.
- Kropp, Waldemar* und *Hartmut Wächter*: [Humankapitalrechnungen] Humankapitalrechnungen. Kritische Bemerkungen aufgrund von Erfahrungen in einem Unternehmen der Eisen- und Stahlindustrie. In: Humanvermögensrechnung. Instrumentarium zur Ergänzung der unternehmerischen Rechnungslegung. Konzepte und Erfahrungen. Hrsg. von *Herbert Schmidt*. Berlin/New York 1982, S. 257–280.
- Krüger, Gerhard*: [Erzeugnisprogramm] Planung des Erzeugnisprogramms. In: Industrielle Produktion. Hrsg. von *Klaus Agthe*, *Hans Blohm* und *Erich Schnaufer*. Baden-Baden/Bad Homburg v. d. H. 1967, S. 87–115.
- Krüger, Michael*: [Logistik] Termin- und bestandsorientierte Logistik unter besonderer Berücksichtigung japanischer KANBAN-Prinzipien. In: Just-in-Time. Bd. 1. Hrsg. von *Horst Wildemann*. München 1984, S. B1-13–B1-401.
- Krüger, Wilfried*: [Konflikthandhabung] Grundlagen, Probleme und Instrumente der Konflikthandhabung in der Unternehmung. Berlin 1972.
- Kruschwitz, Lutz*: [Investitionsrechnung] Investitionsrechnung. 2. Aufl., Berlin/New York 1985.
- Kubicek, Herbert*: [Informationstechnologie] Informationstechnologie und organisatorische Regelungen. Konzeptionelle Grundlagen einer empirischen Theorie der organisatorischen Gestaltung des Benutzerbereichs in computergestützten Informationssystemen. Berlin 1975.

- Kubicek, Herbert* und *Norbert Thom*: [Umsystem] Umsystem, betriebliches. In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Hrsg. von *Erwin Grochla* und *Walde-mar Wittmann*. 4. Aufl., Stuttgart 1974, Sp. 3977–4017.
- Kubicek, Herbert* und *Günter Welter*: [Organisationsstruktur] Messung der Organisationsstruktur. Stuttgart 1985.
- Kuehn, A. A* und *M. J. Hamburger*: [Locating Warehouses] A Heuristic Program for Locating Warehouses. In: *Management Science* (9) 1963, S. 643–666.
- Küpper, Hans-Ulrich*: [Ablauforganisation] Ablauforganisation. Stuttgart/New York 1981.
- Küpper, Hans-Ulrich*: [Fixkostenproblem] Kosten- und entscheidungstheoretische Ansatzpunkte zur Behandlung des Fixkostenproblems in der Kostenrechnung. In: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* (36) 1984, S. 794–811.
- Küpper, Hans-Ulrich*: [Fundierung] Investitionstheoretische Fundierung der Kostenrechnung. In: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* (37) 1985, S. 26–46.
- Küpper, Hans-Ulrich*: [Interdependenzen] Interdependenzen zwischen Produktionstheorie und der Organisation des Produktionsprozesses. Berlin 1980.
- Küpper, Hans-Ulrich*: [Konzeption] Konzeption des Controlling aus betriebswirtschaftlicher Sicht. In: 8. Saarbrücker Arbeitstagung 1987. Rechnungswesen und EDV. Hrsg. von *August-Wilhelm Scheer*. Heidelberg 1987, S. 82–116.
- Küpper, Hans-Ulrich*: [Koordination] Koordination und Interdependenz als Baustein einer konzeptionellen und theoretischen Fundierung des Controlling. In: *Betriebswirtschaftliche Steuerungs- und Kontrollprobleme*. Hrsg. von *Wolfgang Lücke*. Wiesbaden 1988.
- Küpper, Hans-Ulrich*: [Mitbestimmung] Grundlagen einer Theorie der betrieblichen Mitbestimmung. Berlin 1974.
- Küpper, Hans-Ulrich*: [Planungsrechnung] Investitionstheoretischer Ansatz einer integrierten betrieblichen Planungsrechnung. In: *Information und Wirtschaftlichkeit*. Hrsg. von *Wolfgang Ballwieser* und *Karl-Heinz Berger*. Wiesbaden 1985, S. 405–432.
- Küpper, Hans-Ulrich*: [Produktionstypen] Produktionstypen. In: *Handwörterbuch der Produktionswirtschaft*. Hrsg. von *Werner Kern*. Stuttgart 1979, Sp. 1636–1647.
- Küpper, Willi*: [Instandhaltung] Planung der Instandhaltung. Wiesbaden 1975.
- Küpper, Willi*, *Klaus Lüder* und *Lothar Streitferdt*: [Netzplantechnik] Netzplantechnik. Würzburg 1975.
- Kuhn, H. W.*: [Fermat's Problem] A Note on Fermat's Problem. In: *Mathematical Programming* 1973, S. 98–107.
- Kuhn, H. W.*: [Locational Problems] Locational Problems and Mathematical Programming. In: *Colloquium on Applications of Mathematics to Economics*; Budapest 1963. Hrsg. von *A. Prekopa*. Budapest 1965, S. 235–242.
- Kuhn, H. W.* und *R. E. Kuenne*: [Numerical Solution] An Efficient Algorithm for the Numerical Solution of the Generalized Weber Problem in Spatial Economics. In: *Journal of Regional Science* (4) 1962, S. 21–33.
- Kupsch, Peter*: [Unternehmungsziele] Unternehmungsziele. Stuttgart/New York 1979.
- Kupsch, Peter*: [Unternehmensziele]. In: *Allgemeine Betriebswirtschaftslehre*. Band 2: Führung. Hrsg. von *Franz Xaver Bea*, *Erwin Dichtl* und *Marcell Schweitzer*. 1. Aufl., Stuttgart/New York 1983, S. 1–35.
- Kupsch, Peter Uwe* und *Thomas Lindner*: [Materialwirtschaft] Materialwirtschaft. In: *Industriebetriebslehre*. Hrsg. von *Edmund Heinen*. 7. Aufl., Wiesbaden 1983, S. 269–359.
- Kurbel, Karl*: [Expertensysteme] Entwicklung und Einsatz von Expertensystemen. Berlin u. a. 1989.

- Kurbel, Karl*: [Konzeptionen] Flexible Konzeptionen für die zeitwirtschaftlichen Funktionen in der Produktionsplanung und -steuerung. In: *Zeitaspekte in betriebswirtschaftlicher Theorie und Praxis*. Hrsg. von *Herbert Hax*, *Werner Kern* und *Hans-Horst Schröder*. Stuttgart 1989, S. 189–202.
- Kurbel, Karl* und *I. Meynert*: [Flexibilität] Flexibilität in der Fertigungssteuerung durch Einsatz eines elektronischen Leitstands. In: *Zeitschrift für wirtschaftliche Fertigung und Automatisierung* (83) 1988, S. 581–585.
- Kurbel, Karl* und *I. Meynert*: [Planungsstrategien] Flexibilität und Planungsstrategien für interaktive PPS-Systeme. In: *Handbuch der Modernen Datenverarbeitung* (25) 1988, S. 60–72.
- Lachnit, Laurenz*: [Jahresabschlußanalyse] Systemorientierte Jahresabschlußanalyse. Weiterentwicklung der externen Jahresabschlußanalyse mit Kennzahlensystemen, EDV und mathematisch-statistischen Methoden. Wiesbaden 1979.
- Lakatos, Imre*: [Falsifikation] Falsifikation und die Methodologie wissenschaftlicher Forschungsprogramme. In: *Kritik und Erkenntnisfortschritt*. Hrsg. von *Imre Lakatos* und *Alan Musgrave*. Braunschweig 1974, S. 89–190.
- Land, Robert L.*: [Performance] Performance Appraisal Practices in the Fortune 1300. In: *Strategic Human Resource Management*. Hrsg. von *Charles J. Fombrun*, *Noel M. Tichy* und *Mary Anne Devanna*. New York 1984, S. 111–126.
- Lang, H.*: [Umwelteinflüsse] Umwelteinflüsse bei der Umstellung einer Zellstoff-Fabrik auf das Magnesiumbisulfid-Verfahren. In: *Das Papier* (26) 1972, S. 643–645.
- Lange, Christoph*: [Umweltschutz] Umweltschutz in der Unternehmensplanung. Wiesbaden 1978.
- Lange, Oskar*: [Optimale Entscheidungen] Optimale Entscheidungen. Berlin 1968.
- Laßmann, Gert*: [Erlösrechnung] Die Kosten- und Erlösrechnung als Instrument der Planung und Kontrolle in Industriebetrieben. Düsseldorf 1968.
- Laßmann, Gert*: [Produktionsplanung] Produktionsplanung. In: *Handwörterbuch der Betriebswirtschaft*. Hrsg. von *Erwin Grochla* und *Waldemar Wittmann*. 4. Aufl., Stuttgart 1975, Sp. 3164–3169.
- Lattmann, Charles*: [Führung] Führung durch Zielsetzung. Bern/Stuttgart 1977.
- Lattmann, Charles*: [Humanisierung] Die Humanisierung der Arbeit und die Demokratisierung der Unternehmung. Bern/Stuttgart 1974.
- Lattmann, Charles*: [Leistungsbeurteilung] Die Leistungsbeurteilung als Führungsmittel. Bern/Stuttgart 1975.
- Lattmann, Charles*: [Modell] Das norwegische Modell der selbstgesteuerten Arbeitsgruppe. Bern 1972.
- Launhardt Wilhelm*: [Standort einer gewerblichen Anlage] Die Bestimmung des zweckmäßigsten Standortes einer gewerblichen Anlage. In: *Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure* (26) 1882, Sp. 107–116.
- Launhardt, Wilhelm*: [Tracirung] Kommercielle Tracirung der Verkehrswege. In: *Zeitschrift des Hannoverschen Architekten- und Ingenieurvereins* (18) 1872, Sp. 515–534.
- Laux, Helmut*: [Entscheidungstheorie] Entscheidungstheorie I. Grundlagen. Berlin/Heidelberg/New York 1982.
- Laux, Helmut*: [Grundfragen] Grundfragen der Organisation. Delegation, Anreiz und Kontrolle. Berlin/Heidelberg/New York 1979.
- Laux, Helmut* und *Günter Franke*: [Erfolg] Der Erfolg im betriebswirtschaftlichen Entscheidungsmodell. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* (40) 1970, S. 31–52.
- Lawler, Edward E.*: [Pay] Pay and Organizational Effectiveness: A Psychological View. New York 1971.
- Layer, Manfred* und *Heinz Strebler*: [Energie] Energie als produktionswirtschaftlicher Tatbestand. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* (54) 1984, S. 638–663.

- Lee, R. C. und J. M. Moore: [CORELAP] CORELAP – COmputerized Relationship Layout Planning. In: Journal of Industrial Engineering (XVIII) 1967, S. 195–200.
- Lehmann, Max Rudolf: [Betriebswirtschaftslehre] Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Allgemeine Theorie der Betriebswirtschaft. 3. Aufl., Wiesbaden 1956.
- Leontief, Wassily und D. Ford: [Pollution] The Pollution and the Economic Structure. Empirical Results of Input-Output-Computations. In: Input-Output-Techniques. Hrsg. von A. Body und A. P. Carter. Amsterdam/London 1971, S. 9–30.
- von Lersner, Heinrich: [Abfallbegriff] Abfall als Wirtschaftsgut – Zur rechtlichen Problematik des Abfallbegriffs. In: Dokumentation zur 4. wissenschaftlichen Fachtagung der Gesellschaft für Umweltrecht e. V. Hrsg. von der Gesellschaft für Umweltrecht. Berlin 1980, S. 39–60.
- von Lersner, Heinrich: [Technik] Technik zwischen Ökonomie und Ökologie. In: Innovation (1) 1985, S. 245–254.
- Liebmann, Hans P.: [Standortwahl] Die Standortwahl als Entscheidungsproblem. Würzburg/Wien 1971.
- Liener, R.: [Produktinformationssysteme] Produktinformationssysteme – Warenkatalogisierung in Anwendung auf Abfallstoffe. Diss. Wien 1976.
- Likert, Rensis A.: [Patterns] New Patterns of Management. New York/Toronto/London 1961.
- Link, Jörg: [Controlling] Die methodologischen, informationswirtschaftlichen und führungspolitischen Aspekte des Controlling. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (52) 1982, S. 261–280.
- Link, Jörg: [Fertigungswirtschaft] Computergestützte Fertigungswirtschaft. Wiesbaden 1978.
- Littmann, Hans Eduard: [Controller] Controller. In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Hrsg. von Erwin Grochla und Waldemar Wittmann. 4. Aufl., Stuttgart 1974, Sp. 1083–1088.
- Loeffler, Helmut: [Netze] Lokale Netze. München 1988.
- Lösch, August: [räumliche Ordnung] Die räumliche Ordnung der Wirtschaft. Jena 1944.
- Lohmberg, Werner: [Grundprobleme] Grundprobleme der Beschaffungsmarktforschung. Bochum 1978.
- Luczak, Holger und Walter Rohmert: [Stand] Stand der Arbeitswissenschaft. In: Arbeitswissenschaft. Stand und Bedeutung für die Betriebswirtschaftslehre. Ergänzungsheft 1/84 der Zeitschrift für Betriebswirtschaft. Hrsg. von Horst Albach. Wiesbaden 1984, S. 36–100.
- Lück, Wolfgang: [Perspektiven] Betriebswirtschaftliche Perspektiven der Rationalisierung (Teil I). In: Der Betrieb (37) 1984, S. 997–1001.
- Lücke, Wolfgang: [Betriebsgröße] Betriebs- und Unternehmensgröße. Stuttgart 1967.
- Lücke, Wolfgang: [Theorie] Produktions- und Kostentheorie. 3. Aufl., Würzburg/Wien 1973.
- Lücke, Wolfgang: [Zinsen] Die kalkulatorischen Zinsen im betrieblichen Rechnungswesen. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (35) 1965, Ergänzungsheft, S. 3–28.
- Lücke, Wolfgang und Uwe Hautz: [Bilanzen] Bilanzen aus Zukunftswerten. Wiesbaden 1973.
- Lüder, Klaus: [Fertigungsstätten] Die Standortwahl von Fertigungsstätten. In: Industrielle Produktion. Hrsg. von Klaus Agthe, Hans Blohm und Erich Schnauffer. Baden-Baden/Bad Homburg 1967, S. 413–424.
- Lüder, Klaus: [Investitionskontrolle] Investitionskontrolle. Die Kontrolle des wirtschaftlichen Ergebnisses von Investitionen. Wiesbaden 1969.
- Lüder, Klaus: [Netzwerkanalyse] Netzwerkanalyse und Netzplantechnik. In: Hand-

- wörterbuch der Wirtschaftswissenschaft. Band 5. Hrsg. von *Willi Albers* u. a. Stuttgart u. a. 1976, Sp. 314–329.
- Lüder, Klaus*: [Standortwahl] Standortwahl. In: *Industriebetriebslehre*. Hrsg. von *Herbert Jacob*. 3. Aufl., Wiesbaden 1986, S. 25–70.
- Lüder, Klaus*: [Unternehmerische Standortplanung] Unternehmerische Standortplanung und regionale Wirtschaftsförderung. Göttingen 1983.
- Lühr, Hans-Peter*: [Anforderungen] Anforderungen an die Einleitung von Abwasser in Oberflächen- und Grundwasser. In: *Handbuch Umwelt und Energie*, Gr. 6. Freiburg i. Brsg. 1984, S. 399–427.
- Luhmann, Niklas*: [Aufklärung] Soziologische Aufklärung I. 4. Aufl., Opladen 1974.
- Luhmer, Alfred*: [Produktionsprozesse] Maschinelle Produktionsprozesse. Ein Ansatz dynamischer Produktions- und Kostentheorie. Opladen 1975.
- Mack, H. und H. Riehm*: [CAI-Baustein] Ein industrielles Lagerorganisationssystem als CAI-Baustein. Siemens-Schriftenreihe data praxis o. J.
- Männel, Wolfgang*: [Anlagen] Anlagen und Anlagenwirtschaft. In: *Handwörterbuch der Betriebswirtschaft*. Hrsg. von *Erwin Grochla* und *Waldemar Wittmann*. 4. Aufl., Stuttgart 1974, Sp. 138–147.
- Männel, Wolfgang*: [Ausfallkosten] Zum Problem der Erfassung der Ausfallkosten von Anlagen. In: *Kostenrechnungspraxis* (25) 1981, S. 107–116.
- Männel, Wolfgang*: [Beschaffung] Produktions- und absatzwirtschaftliche Konsequenzen qualitätspolitischer Entscheidungen im Rahmen der Beschaffung. In: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* (32) 1980, S. 1110–1129.
- Männel, Wolfgang*: [Beschaffungsplanung] Wesen, Aufgaben und Bedeutung der Beschaffungsplanung. In: *Journal für Betriebswirtschaft* (26) 1976, S. 219–240.
- Männel, Wolfgang*: [Eigenfertigung] Eigenfertigung und Fremdbezug. 2. Aufl., Stuttgart 1981.
- Männel, Wolfgang*: [Organisation] Anlagenwirtschaft, Organisation der. In: *Handwörterbuch der Organisation*. Hrsg. von *Erwin Grochla*. 2. Aufl., Stuttgart 1980, Sp. 65–78.
- Männel, Wolfgang*: [Preisobergrenzen] Preisobergrenzen im Einkauf. Opladen 1975.
- Männel, Wolfgang*: [Produktionsanlagen] Produktionsanlagen, Eignung von. In: *Handwörterbuch der Produktionswirtschaft*. Hrsg. von *Werner Kern*. Stuttgart 1979, Sp. 1465–1481.
- Männel, Wolfgang*: [Wirtschaftlichkeitsfragen] Wirtschaftlichkeitsfragen der Anlagenerhaltung. Wiesbaden 1968.
- Mag, Wolfgang*: [Entscheidung] Entscheidung und Information. München 1977.
- Mag, Wolfgang*: [Planung] Planung. In: *Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre*. Band 2. München 1984, S. 1–52.
- Maier, Karl Heinrich*: [Energieversorgung] Energieversorgung, betriebliche. In: *Handwörterbuch der Produktionswirtschaft*. Hrsg. von *Werner Kern*. Stuttgart 1979, Sp. 470–488.
- Maier, Norbert*: [Arbeitsgruppen] Teilautonome Arbeitsgruppen. Möglichkeiten und Grenzen eines Modells zur Humanisierung der Arbeit. Meisenheim am Glan 1977.
- Maier, Walter*: [Arbeitsanalyse] Arbeitsanalyse und Lohngestaltung. Stuttgart 1983.
- Mandell, L.*: [Industrial Location Decisions] Industrial Location Decisions. Detroit Compared with Atlanta and Chicago. New York/Washington/London 1975.
- Mann, Rudolf*: [Controlling] Praxis strategisches Controlling. München 1979.
- Mann, Rudolf*: [Entwicklungen] Neue Entwicklungen im Controlling. In: *GEBERA-Schriften*, Band 7. Köln 1979, S. 13–26.
- Mann, Rudolf*: [Praxis] Die Praxis des Controlling. Instrumente – Einführung – Konflikte. München o. J.

- March, James G. und Herbert A. Simon:* [Organizations] Organizations. New York/London/Sydney 1958.
- Marr, Rainer:* [Innovation] Innovation. In: Handwörterbuch der Organisation. Hrsg. von *Erwin Grochla*. 2. Aufl., Stuttgart 1980, Sp. 947–959.
- Marr, Rainer:* [Umwelt] Betrieb und Umwelt. In: *Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre*. Band I. München 1984, S. 47–110.
- Marr, Rainer und Michael Stitzel* unter Mitarbeit von *Heidrun Friedel-Howe:* [Personalwirtschaft] Personalwirtschaft. Ein Konfliktorientierter Ansatz. München 1979.
- Marschak, Jacob:* [Elements] Elements for a Theory of Teams. In: *Management Science* (1) 1954/56, S. 127–137.
- Martens, Helmut:* [Grundlagen] Grundlagen und Formen der Entlohnung. Berlin 1958.
- Martens, Helmut:* [Lohn] Lohn- und Gehaltsformen. In: Handwörterbuch des Personalwesens. Hrsg. von *Eduard Gaugler*. Stuttgart 1975, Sp. 1255–1267.
- Martin, Anton F.:* [Wirtschaftslehre] Techno-Ökonomie der Wirtschaftsführung. Berlin 1982.
- Martin, James:* [Datenbanktechnik] Einführung in die Datenbanktechnik. 4. Aufl., München 1987.
- Marx, August:* [Personalplanung] Personalplanung in der modernen Wettbewerbswirtschaft. Baden-Baden 1963.
- Marx, Gerd R.:* [ZBB] Zero-Base-Budgeting. In: *Die Unternehmung* (33) 1979, S. 227–241.
- Maschke, H.:* [Fertigungssysteme] Flexible Fertigungssysteme. In: *AGPLAN-Handbuch*. Hrsg. von *Josef Fuchs* und *Karl Schwantag* in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Planung – AGPLAN e. V. Berlin 1987, Kennz. 5332.
- Maune, Rudolf:* [Planungskontrolle] Planungskontrolle. Frankfurt 1980.
- Maximale Arbeitsplatzkonzentration [MAK]* (1983): Bek. des BMA vom 11. August 1983 (BArbBl. 10/1983, S. 450).
- May, Karl und Eveline Mohr:* [Probleme] Probleme und Realisierungschancen individueller Arbeitszeitmodelle. München 1985.
- Mayntz, Renate* u. a.: [Vollzugsprobleme] Vollzugsprobleme der Umweltpolitik. Stuttgart 1978.
- Meadows, Denis H.* u. a.: [Limits] The Limits to Growth. New York 1972.
- Meffert, Heribert:* [Absatzorganisation] Absatzorganisation. In: *Betriebswirtschaftslehre*. Teil 2. Betriebsführung – Instrumente und Verfahren. Hrsg. von *Erwin Grochla*. Stuttgart 1978, S. 249–255.
- Mellerowicz, Konrad:* [Betriebswirtschaftslehre 1, 2] Betriebswirtschaftslehre der Industrie. Bd. 1: Grundfragen und Führungsprobleme industrieller Betriebe. Bd. 2: Die Funktionen des Industriebetriebes. 7. Aufl., Freiburg i. Brsg. 1981.
- Mellwig, Winfried:* [Investition] Investition und Besteuerung. Ein Lehrbuch zum Einfluß der Steuern auf die Investitionsentscheidung. Wiesbaden 1983.
- Mellwig, Winfried:* [Sensitivitätsanalyse] Sensitivitätsanalyse des Steuereinflusses in der Investitionsplanung. Überlegungen zur praktischen Relevanz einer Berücksichtigung der Steuern bei der Investitionsentscheidung. In: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* (32) 1980, S. 16–39.
- Mensch, Gerhard:* [Instrumente] Instrumente der kurzfristigen Personalplanung. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* (38) 1968, S. 469–494.
- Mertens, Peter:* [Datenverarbeitung 1] Industrielle Datenverarbeitung 1. Administrations- und Dispositionssysteme. 7. Aufl., Wiesbaden 1988.
- Mertens, Peter:* [Expertensysteme] Expertensysteme – Chancen, Erfolge, Mißerfolge. In: *Betriebliche Expertensysteme I*. Hrsg. von *August-Wilhelm Scheer*. Wiesbaden 1988, S. 29–66.
- Mertens, Peter:* [Instandhaltungsplanung] Instandhaltungsplanung. In: Handwörterbuch

- terbuch der Betriebswirtschaft. Band 2. Hrsg. von *Erwin Grochla* und *Waldemar Wittmann*. 4. Aufl., Stuttgart 1975, Sp. 1966–1970.
- Mertens, Peter*: [Integration] Zwischenbetriebliche Integration der EDV. In: Informatik Spektrum 1985, S. 81–90.
- Mertens, Peter*: [Produktion] Produktion – eine Bestandsaufnahme. In: Arbeitspa-piere Informatik-Forschungsgruppe VIII. Erlangen 1988.
- Mertens, Peter* und *Joachim Griese*: [Datenverarbeitung 2] Industrielle Datenver-arbeitung 2. Informations-, Planungs- und Kontrollsysteme. 5. Aufl., Wiesbaden 1988.
- Mertens, Peter* und *Jürgen Hofmann*: [Datenverarbeitung] Aktionsorientierte Datenverarbeitung. In: Informatik Spektrum 1986, S. 323–333.
- Mertens, Peter* und *Günter Rackelmann*: [Konzept] Konzept eines Frühwarnsystems auf der Basis von Produktlebenszyklen. In: Frühwarnsysteme. Ergänzungsheft 2/79 der Zeitschrift für Betriebswirtschaft. Hrsg. von *Horst Albach*. Wiesbaden 1979, S. 70–88.
- Mertens, Peter* und *Dieter Schrammel*: [Dokumentation] Betriebliche Dokumenta-tion und Information. 2. Aufl., Meisenheim am Glan 1977.
- Mertens, Peter, Volker Borkowski* und *Wolfgang Geis*: [Expertensystem] Betriebliche Expertensystem-Anwendungen. Berlin/Heidelberg 1988.
- Meyer-Abich, Klaus*: [Energiesparen] Energiesparen als neue Energiequelle. Essen 1979.
- Meyer-Piening, Arnulf*: [ZBB] Zero-Base-Budgeting (ZBB) als Planungs- und Füh-rungsinstrument. In: Der Betrieb (33) 1980, S. 1277–1281.
- Middelmann, Ulrich*: [Anlageninstandhaltung] Planung der Anlageninstandhaltung dargestellt an Beispielen aus der Stahlindustrie. Wiesbaden 1975.
- Miehle, W.*: [Link-Length Minimization] Link-Length Minimization in Networks. In: Operations Research (6) 1958, S. 232–243.
- Miles, Lawrence D.*: [Value Engineering] Value Engineering. Wertanalyse, die prak-tische Methode zur Kostensenkung. 3. Aufl., München 1969.
- Miller, Jeffrey G.* und *Peter Gilmour*: [Material-Manager] Wann braucht man einen Material-Manager? In: Beschaffung aktuell (28) 1981, Heft 6, S. 42–47 (Teil 1); Heft 7, S. 46–49 (Teil 2); Heft 8, S. 48–51 (Teil 3).
- Mitthof, Fritz*: [Fertigung] Numerisch gesteuerte Fertigung. 2. Aufl., Mainz 1973.
- Mönig, Hartmut*: [Fertigungsinsel] Fertigungsorganisation und Wirtschaftlichkeit einer Fertigungsinsel. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (37) 1985, S. 83–101.
- Moll, Walter L. H.*: [Taschenbuch] Taschenbuch für Umweltschutz I: Chemische und technologische Informationen. 3. Aufl., München/Basel 1982.
- Monden, Yasuhiro*: [Production System] Toyota Production System: Practical Approach to Production Management. Atlanta, Ga. 1983.
- Moore, J. M.*: [Facilities] Computer Aided Facilities Design: An International Sur-vey. In: International Journal of Production Research (12) 1974, S. 21–44.
- Moser, Reinhard*: [Gegengeschäfte] Gegengeschäfte als Instrument des internationa-len Marketing. In: Marktforschung (30) 1986, Heft 2, S. 48–51.
- Mosler, Karl C.*: [Optimale Transportnetze] Optimale Transportnetze – Zur Bestim-mung ihres kostengünstigsten Standortes bei gegebener Nachfrage. Berlin 1976.
- Mülder, Wilhelm*: [Implementierung] Organisatorische Implementierung von com-putergestützten Personalinformationssystemen. Berlin u. a. 1984.
- Mülder, W.*: [Nutzungsmöglichkeiten] Nutzungsmöglichkeiten des Personal Com-puters für die Unternehmensplanung. In: AGPLAN-Handbuch. Hrsg. von *Josef Fuchs* und *Karl Schwantag* in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Pla-nung – AGPLAN e. V. Berlin 1988, Kennz. 6202.
- Mueller, Herbert F.*: [Energie] Energie – Ware und Markt. Gräfelfing 1970.
- Müller, Ilse*: [Abfallbörsen] Abfallbörsen. In: Abfallwirtschaft und Recycling. Hrsg. von *Egon Keller*. Essen 1977, S. 122–126.

- Müller, V.: [Anfangsgründe] Anfangsgründe der Unternehmensforschung. Göttingen 1982.
- Müller, Werner: [Kaderentwicklung] Kaderentwicklung und Kaderplanung. Bern/Stuttgart/Wien 1971.
- Müller, Wolfgang: [Leitungsspanne] Leitungsspanne. In: Handwörterbuch der Organisation. Hrsg. von Erwin Grochla. 2. Aufl., Stuttgart 1980, Sp. 1199–1205.
- Müller-Berghoff, Bernd H.: [Matrixorganisation] Erfahrungen mit der Matrixorganisation in einem diversifizierten Unternehmen. In: Organisationsstrukturen und ihre Einflußfaktoren. Sonderheft 13/1984 der Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung. Hrsg. von Friedrich Hoffmann. Wiesbaden 1981, S. 40–51.
- Müller-Hagedorn, Lothar: [Ansatz] Ein Ansatz zur Optimierung der Organisationsstruktur. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (41) 1971, S. 705–716.
- Müller-Merbach, Heiner: [Einführung] Einführung in die Betriebswirtschaftslehre für Erstsemester. 2. Aufl., München 1976.
- Müller-Merbach, Heiner: [Fertigungssteuerung] Fertigungssteuerung mit optimalen Losgrößen. In: VDI-Berichte Nr. 101, Düsseldorf 1966, S. 59–67.
- Müller-Merbach, Heiner: [Reihenfolgen] Optimale Reihenfolgen. Berlin/Heidelberg/New York 1970.
- Müller-Merbach, Heiner: [Transportation Problem] An Improved Starting Algorithm for the Ford-Fulkerson Approach to the Transportation Problem. In: Management Science (13) 1962, S. 204–217.
- Müller-Wenk, Ruedi: [Buchhaltung] Die ökologische Buchhaltung. Frankfurt/New York 1978.
- Nebendahl, D. (Hrsg.): [Expertensysteme] Expertensysteme. Berlin/München 1987.
- Neibecker, Bruno: [Expertensysteme] Einsatz von Expertensystemen im Marketing. In: Betriebliche Expertensysteme I. Hrsg. von August-Wilhelm Scheer. Wiesbaden 1989, S. 55–82.
- Nelson, Daniel: [Taylor] Frederick W. Taylor and the Rise of Scientific Management. Madison, Wisc. 1980.
- Neuberger, Oswald: [Arbeitszufriedenheit] Arbeitszufriedenheit: Kraft durch Freude oder Euphorie im Unglück? In: Die Betriebswirtschaft (45) 1985, S. 184–206.
- Nicklisch, Heinrich (Hrsg.): Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. 1. Aufl., Stuttgart 1926.
- Nieder, Peter: [Organisation] Die ‚gesunde‘ Organisation. Ein Weg zu ‚mehr Gesundheit‘. Spardorf 1984.
- Nieß, Peter S.: [Fertigungssysteme] Fertigungssysteme, flexible. In: Handwörterbuch der Produktionswirtschaft. Hrsg. von Werner Kern, Stuttgart 1979, Sp. 595–604.
- Nixdorf Computer AG (Hrsg.): [Comet ANLA] Comet ANLA. Leistungsbeschreibung. Paderborn 1982.
- Nomina Gesellschaft für Wirtschafts- und Verwaltungsregister m. b. H. (Hrsg.): [ISIS-Softwarereport] ISIS-Softwarereport. München 1982.
- Nordsieck, Fritz: [Betriebsorganisation] Betriebsorganisation. Lehre und Technik. Stuttgart 1961.
- Nordsieck, Fritz: [Organisation] Organisation. In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Hrsg. von Karl Schwantag und Hans Seischab. 3. Aufl., Stuttgart 1960, Sp. 4235–4242.
- Norman, George: [Spatial Pricing] Spatial Pricing and Differentiated Markets. London 1986.
- Nüssgens, Karl H.: [Umweltschutz] Umweltschutz als eine Führungsaufgabe im Unternehmen. In: Fortschrittliche Betriebsführung (23) 1974, S. 111–125.

- Oberhoff, Wolf-Dietmar*: [Produktionsplanung] Integrierte Produktionsplanung. Deterministische Entscheidungsmodelle zur Planung optimaler Losgrößen und des optimalen Produktionsprogrammes. Bochum 1975.
- Odrich, Peter*: [Pharmazeutika] Pharmazeutika und Nahrungsmittel stehen im Vordergrund. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung – Blick durch die Wirtschaft (28) 1985, Nr. 166, S. 3.
- Oechsler, Walter A.*: [Personal] Personal und Arbeit. Einführung in die Personalwirtschaft. München/Wien 1985.
- Oechsler, Walter A. und Thorleif Schönfeld*: [Entlassungen] Entlassungen von Arbeitskräften. In: Personalwirtschaft (o. Jg.) 1986, S. 387–399.
- Oeldorf, Gerhard und Klaus Olfert*: [Materialwirtschaft] Materialwirtschaft. 4. Aufl., Ludwigshafen 1985.
- Oltmanns, Christoph*: [Personalleasing] Personalleasing. Personaleinsatz-, Personalbedarfs- und Personalstrukturplanung unter besonderer Berücksichtigung des Personalleasing. Wiesbaden 1979.
- Ordheide, Dieter*: [Instandhaltungsplanung] Instandhaltungsplanung. Simulationsmodelle für Instandhaltungsentscheidungen. Wiesbaden 1973.
- Orlicky, J.*: [Material] Material Requirements Planning. New York u. a. 1975.
- o. V.: [Abfallbörse] Abfallbörse mit erfolgreicher Bilanz. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung – Blick durch die Wirtschaft (28) 1985, Nr. 17, S. 7.
- o. V.: [Abfallwirtschaft] Abfallwirtschaft, Pfad der Tugend. In: Wirtschaftswoche (34) 1985, Heft 35, S. 79–81.
- o. V.: [Abwärmenutzung] Abwärmenutzung mit Abhitzkesseln. In: Technische Rundschau Sulzer (66) 1984, S. 26–28.
- o. V.: [Automobilausstellung] Automobilausstellung mit Debatte über Umweltschäden eröffnet. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung – Blick durch die Wirtschaft (26) 1983, Nr. 215, S. 1.
- o. V.: [Biphenyle] Polychlorierte Biphenyle bakteriell abbaubar? In: Frankfurter Allgemeine Zeitung – Blick durch die Wirtschaft (28) 1985, Nr. 100, S. 5.
- o. V.: [Blockheizkraftwerk] Blockheizkraftwerk mit Dreiweg-Katalysatorsystem. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung – Blick durch die Wirtschaft (28) 1985, Nr. 77, S. 7.
- o. V.: [Cadmierung] Auch für die Cadmierung gibt es umweltfreundliche Verfahren. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung – Blick durch die Wirtschaft (25) 1982, Nr. 22, S. 5.
- o. V.: [Chemierohstoffe] Aus Klärschlämmen entstehen im Wirbelbett Chemierohstoffe. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung – Blick durch die Wirtschaft (28) 1985, Nr. 231, S. 7.
- o. V.: [Destille] 20 Prozent mehr aus der Destille. In: Produktion Nr. 18/19 v. 9. 5. 1985, S. 8.
- o. V.: [JIT] Jit hits American industry – but not without drawbacks. In: Purchasing, Sept. 11, 1986, S. 18–19.
- o. V.: [Kaolinhersteller] Kaolinhersteller wehren sich gegen das Kalziumkarbonat. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung – Blick durch die Wirtschaft (27) 1984, Nr. 222, S. 7.
- o. V.: [Kohlenwasserstoffe] Kohlenwasserstoffe erst bei Licht giftig. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung (28) 1985, Nr. 122, S. 29.
- o. V.: [Kohleverbrennung] Kohleverbrennung ohne Schadstoffbelastung. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung – Blick durch die Wirtschaft (28) 1985, Nr. 44, S. 7.
- o. V.: [Kraftwerk] Auf dem Weg zum umweltfreundlichen Kraftwerk. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung – Blick durch die Wirtschaft (28) 1985, Nr. 22, S. 7.
- o. V.: [Lackierkonzept] Neues Lackierkonzept bringt Energieersparnis. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung – Blick durch die Wirtschaft (27) 1984, Nr. 221, S. 5.
- o. V.: [Lackindustrie] Lackindustrie im Umweltschutz erfolgreich. In: Die Berliner

- Wirtschaft, Nr. 18 v. 2. 9. 1983, Mitteilung der Industrie- und Handelskammer zu Berlin, 1983, S. 796.
- o. V.: [Nachbehandlung] Wirtschaftliche Nachbehandlung von Abfallstoffen. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung – Blick durch die Wirtschaft (28) 1985, Nr. 178, S. 5.
- o. V.: [Opel-Modelle] Alle Opel-Modelle bald ohne Cadmium. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung – Blick durch die Wirtschaft (28) 1985, Nr. 97, S. 5.
- o. V.: [Rauchgasentschwefelung] Rauchgasentschwefelung. In: Handbuch Umwelt und Energie, Gr. 3/72. Freiburg i. Brsg. 1980, S. 1–8.
- o. V.: [Schadstoffe] Schadstoffe im Rhein sind fast unbekannt. In: Umwelt und Technik (7) 1984, S. 8.
- o. V.: [Sekundärentstaubung] Hohe Sekundärentstaubung eines Blasstahlwerks. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung – Blick durch die Wirtschaft (26) 1983, Nr. 174, S. 7.
- o. V.: [Tonnen] Grüne Tonnen, graue Tonnen, blaue Tonnen. In: Der Spiegel (38) 1984, Nr. 38, S. 44–56.
- o. V.: [Umweltschutz] Unternehmer und Umweltschutz (I). Mißtrauen und Hoffnung. In: Wirtschaftswoche (39) 1984, Nr. 40, S. 62–91.
- o. V.: [Unternehmer] Unternehmer und Umweltschutz (II). Die Marketinglücke. In: Wirtschaftswoche (39) 1984, Nr. 41, S. 78–88.
- o. V.: [Wasser] Mit Wasser im Dieselöl umweltfreundlicher fahren. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung – Blick durch die Wirtschaft (28) 1985, Nr. 5, S. 5.
- o. V.: [Wirbelschichtfeuerung] Wirbelschichtfeuerung in schneller Expansion. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung – Blick durch die Wirtschaft (27) 1985, Nr. 197, S. 5.
- Paasche, Johannes*: [Entlohnung] Zeitgemäße Entlohnung. Essen 1978.
- Pabst, J.*: [Technologie-Transfer] Technologie-Transfer als Hilfe zur Selbsthilfe. In: VDI-Nachrichten (38) 1984, Nr. 41 (Sonderdruck), S. 5.
- Pack, Ludwig*: [Bestellmenge] Optimale Bestellmenge und optimale Losgröße. Zu einigen Problemen ihrer Ermittlung. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (33) 1963, S. 465–492.
- Palander, T.*: [Standortstheorie] Beiträge zur Standortstheorie. Diss. Upsala 1935.
- Palma, A. de, M. Labbé und J.-F. Thisse*: [Existence] On the Existence of Price Equilibria under Mill and Uniform Delivered Price Policies. In: Spatial Pricing and Differentiated Markets. Hrsg. von G. Norman. London 1986, S. 30–42.
- Panyr, J.*: [Information-Retrieval-Systeme] Information-Retrieval-Systeme: State of the Art. In: Handbuch der Modernen Datenverarbeitung (24) 1987, S. 15–35.
- Panz, Robert G.*: [Recycling] Recycling. Wiesbaden o. J.
- Paul, William J., Keith B. Robertson und Frederick Herzberg*: [Job] Job Enrichment Pays Off. In: Harvard Business Review (47) 1969, Nr. 2, S. 61–78.
- Pautz, Dieter und Hans J. Pietrzeniuk*: [Abfall] Abfall und Energie. Berlin 1984.
- Pedell, Karl Ludwig*: [Produktivitätsveränderungen] Produktivitätsveränderungen und Ergebnisanalyse. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (37) 1985, S. 810–824.
- Pekayvaz, Berc*: [Planung] Strategische Planung in der Materialwirtschaft. Frankfurt a. M. 1985.
- Perrow, Charles*: [Analysis] Organizational Analysis: A Soziological View. London 1970.
- Peter, Walter*: [Personalplanung] Modellgestützte Personalplanung; dargestellt am Beispiel einer chemischen Großunternehmung. Diss. St. Gallen 1976.
- Pfeiffer, Werner u. a.*: [Technologie-Portfolio] Technologie-Portfolio zum Management strategischer Zukunftsgeschäftsfelder. Göttingen 1982.
- Pfeiffer, Werner, Ulrich Dörrie und Edgar Stoll*: [Arbeit] Menschliche Arbeit in der industriellen Produktion. Göttingen 1977.

- Pfeiffer, Werner, Bodo Schultheiss* und *Erich Staudt*: [Wiederverwendungskreisläufe] Wiederverwendungskreisläufe (Recycling). In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. 4. Aufl., Stuttgart 1976, Sp. 4453–4462.
- Pfohl, Hans-Christian*: [Logistik] Logistik als Überlebenshilfe in den achtziger Jahren. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (53) 1983, S. 719–734.
- Pfohl, Hans-Christian*: [Planung] Planung und Kontrolle. Stuttgart u. a. 1981.
- Pfohl, Hans-Christian* und *Günther E. Braun*: [Entscheidungstheorie] Entscheidungstheorie. Landsberg a. L. 1981.
- Pfohl, Hans-Christian* und *Bernd Zettelmeyer*: [Controlling] Strategisches Controlling? In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (57) 1987, S. 145–175.
- Philips Data Systems Ges. m. b. H.* (Hrsg.): [Organisationsbeschreibung] Organisationsbeschreibung für das Aufgabengebiet Anlagenbuchhaltung. ANBUS 4000. Wien 1983.
- Philips Data Systems Ges. m. b. H.* (Hrsg.): [PPS 4000] Philips PPS 4000 – Leistungspaket für Industriebetriebe. Wien o. J.
- Picot, Arnold*: [Organisation] Organisation. In: Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre. Band 2. München 1984, S. 95–158.
- Picot, Arnold*: [Rationalisierung] Rationalisierung im Verwaltungsbereich als betriebswirtschaftliches Problem. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (49) 1979, S. 1145–1165.
- Picot, Arnold* und *Gerhard Rischmüller*: [Planung] Planung und Kontrolle der Verwaltungskosten in Unternehmungen. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (51) 1981, S. 331–346.
- Piebler, Joachim*: [Reihenfolgeproblem] Ein Beitrag zum Reihenfolgeproblem. In: Unternehmensforschung (4) 1960, S. 138–142.
- Pierce, J. F.* und *W. B. Crouston*: [Tree-Search-Algorithms] Tree-Search-Algorithms for Quadratic Assignment Problems. In: Naval Research Logistics Quarterly (18) 1971, S. 1–36.
- Platt, Werner*: [Arbeitsbewertung] Arbeitsbewertung. München 1977.
- Platt, Werner*: [Leistungsbewertung] Leistungsbewertung. München 1977.
- Platzcek, Gerhard*: [Personalbedarfsplanung] Personalbedarfsplanung – ein Instrument des Personal-Controlling. In: Handbuch Revision, Controlling, Consulting. Hrsg. von *Günther Haberland*, *Peter R. Preißler* und *Carl W. Meyer*. München 1985, Abschnitt 11.5, S. 1–36.
- Poensgen, Otto H.*: [Geschäftsbereichsorganisation] Geschäftsbereichsorganisation. Opladen 1973.
- Poensgen, Otto H.* und *Michael Marx*: [Geschäftsbereichsorganisation] Die Ausgestaltung der Geschäftsbereichsorganisation in der Praxis. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (52) 1982, S. 238–249.
- Pohmer, Dieter* und *Franz Xaver Bea*: [Produktion] Produktion und Absatz. 2. Aufl., Göttingen 1988.
- Popp, Michael* und *Hans Hantke*: [Einzelabschluß nach Bilanzrichtlinien-Gesetz] Der Einzelabschluß nach dem neuen Bilanzrichtlinien-Gesetz. Herne/Berlin 1986.
- Popp, Werner*: Einführung in die Theorie der Lagerhaltung. Berlin/Heidelberg 1968.
- Popper, Karl R.*: [Logik] Logik der Forschung. Tübingen 1969.
- Porter, Lyman W.* und *Edward E. Lawler*: [Attitudes] Managerial Attitudes and Performance. Homewood, Ill. 1968.
- Porter, Michael*: [Wettbewerbsstrategie] Wettbewerbsstrategie (Competitive Strategy). Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten. 4. Aufl., Frankfurt a. M. 1987.
- Potthoff, Erich*: [Organisation] Personalwesen, Organisation des. In: Handwörterbuch der Organisation. Hrsg. von *Erwin Grochla*. 1. Aufl., Stuttgart 1969, Sp. 1296–1305.

- Potthoff, Erich*: [Personalwesen] Betriebliches Personalwesen. Berlin/New York 1974.
- Potthoff, Erich*: [Unternehmungsorganisation] Personelle Unternehmungsorganisation. Berlin/New York 1976.
- Potthoff, Erich* und *Karl Trescher*: [Controlling] Controlling in der Personalwirtschaft. Berlin/New York 1986.
- Predöhl, Andreas*: [Standortproblem] Das Standortproblem in der Wirtschaftstheorie. In: *Weltwirtschaftliches Archiv* (21) 1925 I, S. 294–321.
- Preuß, Hans-Ulrich*: [Kurzlinienorganisation] Kurzlinienorganisation: Auch ein Weg zur Humanisierung des Arbeitsplatzes. In: *Industrielle Organisation* (44) 1975, S. 565–568.
- Projektgruppe im WSI*: [Grundelemente] Grundelemente einer Arbeitsorientierten Einzelwirtschaftslehre. Ein Beitrag zur politischen Ökonomie der Unternehmung. Köln 1974.
- Pugh, D. S. u. a.*: [Dimensions] Dimensions of Organization Structure. In: *Administrative Science Quarterly* (13) 1968, S. 65–105.
- Puhlmann, Alfred*: [Gestaltung] Die organisatorische Gestaltung der integrierten Materialwirtschaft in industriellen Mittelbetrieben. Köln 1985.
- Pyhrr, Peter*: [Budgeting] Zero-Base-Budgeting: A Practical Management Tool for Evaluating Expenses. New York 1973.
- Raffée, Hans* und *Peter Wiedmann*: [Obsoleszenzkontroverse] Die Obsoleszenzkontroverse – Versuch einer Klärung. In: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* (32) 1980, S. 149–172.
- Der Rat der Sachverständigen für Umweltfragen*: [Umweltgutachten 1974] Umweltgutachten 1974. Stuttgart/Mainz 1974.
- Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen*: [Umweltgutachten 1978] Umweltgutachten 1978. Stuttgart/Mainz 1978.
- Rationalisierungs-Kuratorium der Deutschen Wirtschaft (RKW)* (Hrsg.): [Handbuch] RKW-Handbuch. Praxis der Personalplanung. Neuwied/Darmstadt 1978.
- Rauschenberger, H.*: [Sonderabfälle] Recycling von Sonderabfällen. Dargestellt am Beispiel des industrialisierten Wirtschaftsraums Nordbaden-Nordwürttemberg. Abschlußbericht zum Thema DORIS Dornier Recycling-Informationssystem. Friedrichshafen 1977.
- Reber, Gerhard*: [Anreizsysteme] Anreizsysteme. In: *Handwörterbuch der Organisation*. Hrsg. von *Erwin Grochla*. 2. Aufl., Stuttgart 1980, Sp. 78–86.
- Redeker, Georg*: [Schadensfolgekosten] Schadensfolgekosten-Ermittlung als Planungsgrundlage. In: *Zuverlässigkeit durch vorbeugende Instandhaltung*. Zürich 1971, S. 56–68.
- REFA-Verband für Arbeitsstudien* (Hrsg.): [Arbeitsbewertung] Methodenlehre des Arbeitsstudiums. Teil 4: Anforderungsermittlung (Arbeitsbewertung). 5. Aufl., München 1985.
- REFA-Verband für Arbeitsstudien* (Hrsg.): [Datenermittlung] Methodenlehre des Arbeitsstudiums. Teil 2: Datenermittlung. München 1971.
- REFA-Verband für Arbeitsstudien* (Hrsg.): [Methodenlehre 1, 3] Methodenlehre der Planung und Steuerung. Teil 1 und 3. 4. Aufl., München 1985.
- Reichmann, Thomas*: [Controlling] Controlling mit Kennzahlen. München 1985.
- Reichmann, Thomas*: [Vorratshaltung] Wirtschaftliche Vorratshaltung, eine gemeinsame Aufgabe für Einkauf, Materialwirtschaft und Betriebsleitung. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* (48) 1978, S. 565–578.
- Reichmann, Thomas* und *Laurenz Lachnit*: [Planung] Planung, Steuerung und Kontrolle mit Hilfe von Kennzahlen. In: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* (28) 1976, S. 705–723.
- Reichwald, Ralf*: [Arbeit] Arbeit als Produktionsfaktor. Ein kritischer Grundlagenbeitrag zur betriebswirtschaftlichen Produktionstheorie. München/Basel 1977.

- Reichwald, Ralf* und *Peter Behrbohm*: [Flexibilität] Flexibilität als Eigenschaft produktionswirtschaftlicher Systeme. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (53) 1983, S. 831–853.
- Reinermann, Heinrich*: [Budgeting-System] Das Planungs-, Programmierungs- und Budgeting-System in Regierung und Verwaltung der USA. In: Die Verwaltung 2/1969, S. 192–212.
- Reiß, Michael*: [Arbeitszeitregelungen] Flexible Arbeitszeitregelungen. Inhalte und Ausgestaltung. Diskussionsbeiträge. Betriebswirtschaftliches Seminar der Universität Freiburg i. Brsg. 1985.
- Reitzle, Wolfgang*: [Industrieroboter] Industrieroboter. In: Computergestütztes Produktionsmanagement. Hrsg. von *Horst Wildemann*. Band 3. München 1984.
- Remer, Andreas*: [Personalmanagement] Personalmanagement. Mitarbeiterorientierte Organisation und Führung von Unternehmen. Berlin/New York 1978.
- Renken, Klaus*: [Produkte] Umweltfreundliche Produkte. Hrsg. von *Klaus Renken*. Frankfurt a. M. 1981.
- Rentz, Otto*: [Techno-Ökonomie] Techno-Ökonomie betrieblicher Emissionsminderungsmaßnahmen. Berlin 1979.
- Repenning, Klaus*: [Smog] TA-Luft-Novelle. Im Smog der Details. In: Wirtschaftswoche (39) 1985, Nr. 37, S. 82–88.
- Riebel, Paul*: [Einzelkostenrechnung] Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung. 5. Aufl., Wiesbaden 1985.
- Riebel, Paul*: [Erzeugungsverfahren] Industrielle Erzeugungsverfahren in betriebswirtschaftlicher Sicht. Wiesbaden 1963.
- Riebel, Paul*: [Kuppelproduktion] Die Kuppelproduktion. Köln/Opladen 1955.
- Rietz, Jürgen-Peter*: [Materialwirtschaftspolitik] Materialwirtschaftspolitik: Theorie und Praxis. In: Beschaffung aktuell (27) 1980, Heft 9, S. 44–49.
- Rinne, Horst*: [Instandhaltung] Strategien zur Instandhaltung. Ein Beitrag zur statistischen Theorie der Zuverlässigkeit. Meisenheim am Glan 1972.
- Risak, Johann*: [Informationsgestaltung] Informationsgestaltung – Ein taugliches Instrument zur Entwicklung der Materialwirtschaft. In: Journal für Betriebswirtschaft (26) 1976, S. 241–250.
- Risch, B. W. K.*: [Datenbank] Europäische Datenbank für Abfallwirtschaft. In: Entsorgung Magazin (1) 1982, S. 44–48.
- RKW*: [Verpackung] Verpackung und Recycling. Stuttgart 1975.
- Rockart, John F.*: [Needs] Chief Executives Define their Own Data Needs. In: Harvard Business Review (57) 1979, S. 81–92.
- Röderer, Gerhard*: [Benzinblei] Das Benzinblei und seine Angriffspunkte. In: Forschung. Mitteilungen der DFG 1/1984, S. 13–14.
- Röhl, R.*: [Emissionen] Emissionen vermeiden statt zurückhalten. Technologiebedarf im Nahrungs- und Genußmittelgewerbe. In: Handbuch Umwelt und Energie, Gr. 12. Freiburg i. Brsg. 1985, S. 365–370.
- Röhl, R.*: [Ökonomie] Ökonomie und Ökologie – Hand in Hand. In: Handbuch Umwelt und Energie, Gr. 12. Freiburg i. Brsg. 1984, S. 263–270.
- Roever, Michael*: [Gemeinkosten-Wertanalyse] Gemeinkosten-Wertanalyse. Erfolgreiche Antwort auf den wachsenden Gemeinkostendruck. In: Zeitschrift für Organisation (51) 1982, S. 249–253.
- Rogowsky, B.*: [Abfallwirtschaft] Abfallwirtschaft. In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Hrsg. von *Heinrich Nicklisch*. 1. Aufl., Stuttgart 1926, Sp. 1–9.
- Rohmert, Walter* und *Fritz J. Weg*: [Organisation] Organisation teilautonomer Gruppenarbeit. Betriebliche Projekte – Leitregeln zur Gestaltung. München/Wien 1976.
- Ronen, Simcha*: [Work] Alternative Work Schedules. Homewood, Ill. 1984.
- Rose, Gerd*: [Betrieb und Steuer] Betrieb und Steuer. Grundlagen zur Betriebswirt-

- schaftlichen Steuerlehre. Band 1, 9. Aufl., Wiesbaden 1986; Band 2, 8. Aufl., Wiesbaden 1987; Band 3, 6. Aufl., Wiesbaden 1986; Band 4, Wiesbaden 1981; Band 5, Wiesbaden 1982.
- von *Rosenstiel, Lutz*: [Grundlagen] Die motivationalen Grundlagen des Verhaltens in Organisationen – Leistung und Zufriedenheit. Berlin 1975.
- von *Rosenstiel, Lutz*: [Wandlungen] Wandlungen in der Personalführung durch die „autonomen Arbeitsgruppen“? In: Die Bedeutung gesellschaftlicher Veränderungen für die Willensbildung im Unternehmen. Hrsg. von *Horst Albach* und *Dieter Sadowski*. Berlin 1976, S. 521–538.
- Roschmann, Karlheinz*: [Betriebsdatenerfassung 1988] Betriebsdatenerfassung 1988 – Stand und Entwicklungstendenzen des BDE-Angebots. In: Fortschrittliche Betriebsführung und Industrial Engineering (37) 1988, S. 196–255.
- Roschmann, Karlheinz*: [Betriebsdatenerfassung] Betriebsdatenerfassung, Stand und Entwicklungstendenzen der BDE-Angebote – Überblick. In: Fortschrittliche Betriebsführung und Industrial Engineering (33) 1984, S. 236–284.
- Roth, Paul*: [Beschaffungsmarketing] Beschaffungsmarketing industrieller Großunternehmungen bei Anlagegütern – unter besonderer Berücksichtigung der Informations- und Kommunikationsbeziehungen. In: Anlagen-Marketing. Sonderheft 7/1977 der Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung. Hrsg. von *Werner Hans Engelhardt* und *Peter Laßmann*. Opladen 1977, S. 117–137.
- Rühl, Günter*: [Untersuchungen] Untersuchungen zur Arbeitsstrukturierung. In: Industrial Engineering (3) 1973, S. 147–198.
- Rüschepöhler, Hans*: [Standort] Der Standort industrieller Unternehmungen als betriebswirtschaftliches Problem. Berlin 1958.
- Rumelt, Richard*: [Strategy] Strategy, Structure, and Economic Performance. Cambridge, Mass. 1974.
- Rumpf, Hans, Helmut Rempp* und *Manfred Wiesinger*: [Entwicklung] Technologische Entwicklung. Dritter Band. Göttingen 1976.
- Rupper, Peter* und *Roland H. Scheuchzer* (Hrsg.): [Lagerlogistik] Lagerlogistik. Planung, Steuerung und Kontrolle von Transport- und Lagervorgängen. Zürich o. J.
- Ruppert, Wolfgang*: [Fabrik] Die Fabrik. Geschichte von Arbeit und Industrialisierung in Deutschland. München 1983.
- Russel, Ch. B.*: [Packaging] Economical Ecological Packaging. In: Ecological Marketing. Hrsg. von *K. E. Henton* und *Th. C. Kinear*. Chicago 1976, S. 57–61.
- Russel, Clifford S.*: [Residuals] Residuals Management in Industry: A Case Study of Petroleum Refining. Baltimore/London 1973.
- Sabathil, Peter*: [Fluktuation] Fluktuation von Arbeitskräften. Determinanten, Kosten und Nutzen aus betriebswirtschaftlicher Sicht. München 1977.
- Sabel, Hermann*: [Programmplanung] Programmplanung, kurzfristige. In: Handwörterbuch der Produktionswirtschaft. Hrsg. von *Werner Kern*. Stuttgart 1979, S. 1686–1700.
- Sadowski, Dieter*: [Personalplanung] Der Stand der betriebswirtschaftlichen Theorie der Personalplanung. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (51) 1981, S. 88–105.
- Säcker, Franz J.*: [Zuständigkeitsbereich] Der Zuständigkeitsbereich des Arbeitsdirektors und Werks-Personalleiters gemäß § 33 MitbestG. In: Der Betrieb (32) 1979, S. 1925–1927.
- Sämann, Werner, Bernd Pischetsrieder* und *Bernd Schaible*: [Erfahrungen] Erfahrungen mit der Arbeitsstrukturierung in der Automobilindustrie. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (48) 1978, S. 76–82.
- Saliger, Edgar*: [Entscheidungstheorie] Betriebswirtschaftliche Entscheidungstheorie. Eine Einführung in die Logik individueller und kollektiver Entscheidungen. München/Wien 1981.

- Sandig, Curt*: [Betriebswirtschaftspolitik] Betriebswirtschaftspolitik. 2. Aufl., Stuttgart 1966.
- SAP Ges. m. b. H.* (Hrsg.): [Funktionsbeschreibung] Funktionsbeschreibung System RM. Produktionsplanung und -steuerung; Einkauf, Materialwirtschaft, Rechnungsprüfung, Instandhaltung. Walldorf 1985.
- Sauter, Thomas Karl*: [Realplanung] Rechnergestützte Realplanung von Fabrikanlagen. Mainz 1977.
- Schäfer, Erich*: [Absatzwirtschaft] Absatzwirtschaft. In: Handbuch der Wirtschaftswissenschaften. Band I. Köln/Opladen 1958.
- Schäfer, Erich*: [Industriebetrieb] Der Industriebetrieb. Betriebswirtschaftslehre der Industrie auf typologischer Grundlage. 2. Aufl., Wiesbaden 1978.
- Schäfer, Erich*: [Unternehmung] Die Unternehmung. 10. Aufl., Wiesbaden 1980.
- Schafhausen, F.* und *L. Wicke*: [Verordnung] Großfeuerungs-Verordnung (13. BImSchV). In: Handbuch Umwelt und Energie, Gr. 5. Freiburg i. Brsg. 1984, S. 131–202.
- Schanz, Günther*: [Methodologie] Einführung in die Methodologie der Betriebswirtschaftslehre. Köln 1975.
- Schanz, Günther*: [Organisationsgestaltung] Organisationsgestaltung. Struktur und Verhalten. München 1982.
- Schauenberg, Bernd*: [Logik] Zur Logik kollektiver Entscheidungen. Ein Beitrag zur Organisation interessenpluralistischer Entscheidungsprozesse. Wiesbaden 1978.
- Scheer, August-Wilhelm*: [Betriebswirtschaftslehre] EDV-orientierte Betriebswirtschaftslehre. 3. Aufl., Berlin u. a. 1984.
- Scheer, August-Wilhelm*: [CIM] CIM: Computer Integrated Manufacturing. Der computergesteuerte Industriebetrieb. 3. Aufl., Berlin u. a. 1988.
- Scheer, August-Wilhelm* (Hrsg.): [Expertensysteme I] Betriebliche Expertensysteme I: Einsatz von Expertensystemen in der Betriebswirtschaft – eine Bestandsaufnahme. Wiesbaden 1988.
- Scheer, August-Wilhelm* (Hrsg.): [Expertensysteme II] Betriebliche Expertensysteme II: Einsatz von Expertensystem-Prototypen in betriebswirtschaftlichen Funktionsbereichen. Wiesbaden 1989.
- Scheer, August-Wilhelm*: [Instandhaltungspolitik] Instandhaltungspolitik. Wiesbaden 1974.
- Scheer, August-Wilhelm*: [Produktionsplanung] Produktionsplanung auf der Grundlage einer Datenbank des Fertigungsbereichs. München 1976.
- Scheer, August-Wilhelm* (Hrsg.): [Produktionssteuerung] Produktionsplanung und -steuerung im Dialog. Würzburg/Wien 1979.
- Scheer, August-Wilhelm*: [Stand] Stand und Trends der computergestützten Produktionsplanung und -steuerung (PPS) in der Bundesrepublik Deutschland. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (53) 1983, S. 138–155.
- Scheer, August-Wilhelm*: [strategische Modelle] Instandhaltung, strategische Modelle zur. In: Handwörterbuch der Produktion. Hrsg. von *Werner Kern*. Stuttgart 1979, Sp. 823–838.
- Scheer, August-Wilhelm*: [Wirtschaftsinformatik] Wirtschaftsinformatik. Informationssysteme im Industriebetrieb. 3. Aufl., Berlin u. a. 1988.
- Schein, Edgar H.*: [Carreer] Career Dynamics: Matching Individual and Organizational Needs. Reading, Mass. 1978.
- Schein, Edgar H.*: [Effectiveness] Increasing Organizational Effectiveness through better Human Resource Planning and Development. In: Sloan Management Review (18) 1977, S. 1–20.
- Schelo, Stephan*: [Instandhaltungsplanung und -steuerung] Integrierte Instandhaltungsplanung und -steuerung mit elektronischer Datenverarbeitung. Bielefeld 1972.
- Scherrer, Gerhard*: [Anlagenrechnung] Anlagenrechnung. In: Handwörterbuch des

- Rechnungswesens. Hrsg. von *Erich Kosiol*, *Klaus Chmielewicz* und *Marcell Schweitzer*. 2. Aufl., Stuttgart 1981, Sp. 50–62.
- Schirmir, Armin*: [Automatisierung] Automatisierung der Produktion. Stand und Entwicklungstendenzen. In: *Industriebetriebslehre in Wissenschaft und Praxis*. Festschrift für Theodor Ellinger zum 65. Geburtstag. Hrsg. von *Hartmut Kreikebaum* u. a. Berlin 1985, S. 143–177.
- Schlitzberger, Hugo*: [Technologien] Neue Technologien und Arbeit. In: *Personalwirtschaftliche Aspekte neuer Technologien*. Hrsg. von *Klaus J. Zink*. Berlin 1985, S. 207–246.
- Schmalenbach, Eugen*: [Pretiale Wirtschaftslenkung] Pretiale Wirtschaftslenkung. Band 2: Pretiale Lenkung des Betriebes. Bremen-Horn u. a. 1948.
- Schmidt, Andreas*: [Controlling] Das Controlling als Instrument zur Koordination der Unternehmensführung. Frankfurt/Bern/New York 1986.
- Schmidt, Götz* (Hrsg.): [Personalbemessung] Personalbemessung. Praktische Verfahren zur Bestimmung des quantitativen Personalbedarfs. Gießen 1980.
- Schmidt, Herbert* (Hrsg.): [Humanvermögensrechnung] Humanvermögensrechnung. Instrumentarium zur Ergänzung der unternehmerischen Rechnungslegung. Konzepte und Erfahrungen. Berlin/New York 1982.
- Schmidt, Herbert, Hasso Hagenbruch* und *Werner Sämann* (Hrsg.): [Personalplanung] Handbuch der Personalplanung. Frankfurt/New York 1975.
- Schmidt, Ralf-Bodo*: [Wirtschaftslehre] Wirtschaftslehre der Unternehmung. Band 1: Grundlagen und Zielsetzung. 2. Aufl., Stuttgart 1977.
- Schmigalla, Hans*: [Methoden] Methoden zur optimalen Maschinenanordnung. Berlin 1970.
- Schmitt-Tegge, Jan*: [Ressourcenschonung] Ressourcenschonung durch neue Technologien. In: *Die Umschau* (84) 1984, Nr. 24, S. 727–729.
- Schmitt-Tegge, Jan, Klaus-Dieter Pautz* und *Hans-Joachim Pietrzyeniuk*: [Abfallwirtschaft] Volks- und betriebswirtschaftliche Aspekte der Abfallwirtschaft. In: Müll- und Abfallbeseitigung. Band I. Hrsg. von *Hans Straub, Gottfried Hösel* und *Werner Schenkel*. Berlin 1982, KZ 0260, S. 1–46.
- Schneeweiß, Christoph*: [Einführung] Einführung in die Produktionswirtschaft. 3. Aufl., Berlin u. a. 1989.
- Schneeweiß, Christoph*: [Kosten] Zum Begriff der wertmäßigen Kosten. In: *Quantitative Ansätze der Betriebswirtschaftslehre*. Hrsg. von *Heiner Müller-Merbach*. München 1978, S. 147–158.
- Schneeweiß, Christoph*: [Problematik] Zur Problematik der Kosten in Lagerhaltungsmodellen. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* (49) 1979, S. 1–17.
- Schneider, Ch.* und *D. Jogschat*: [Kosten] Kosten senken durch Vernetzung von EDV und Organisation. München 1981.
- Schneider, Dieter*: [Investition] Investition und Finanzierung. 5. Aufl., Wiesbaden 1980.
- Schneider, Hans J.* (Hrsg.): [Handbuch] Handbuch der Mitarbeiterkapitalbeteiligung. Köln 1977.
- Schneider, Hans-Jochen*: [Möglichkeiten] Möglichkeiten und Grenzen normativer Ansätze für die Gestaltung von Informationssystemen. In: *Entwicklungstendenzen der Systemanalyse*. Hrsg. von *Hans R. Hansen*. München/Wien 1978, S. 31–58.
- Schneider, Hermann*: [Materialwirtschaft] Materialwirtschaft, Organisation der. In: *Handwörterbuch der Organisation*. Hrsg. von *Erwin Grochla*. 2. Aufl., Stuttgart 1980, Sp. 1280–1291.
- Schnitzer, Hans* und *Franz E. Moser*: [Wärmepumpen] Wärmepumpen in Industrie und Gewerbe – technische und wirtschaftliche Möglichkeiten. In: *Zeitschrift des Verbandes Deutscher Wirtschaftsingenieure* (33) 1984, S. 18–23.
- Schönsleben, Paul*: [Produktionsplanung] Flexible Produktionsplanung und -steuerung mit dem Computer. München 1985.

- Scholz, Christian*: [Konzeption] Zur Konzeption einer strategischen Personalplanung. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (34) 1982, S. 979–994.
- Schonberger, Richard J.*: [Operations Management] Operations Management. Plano, Texas 1981.
- Schreyögg, Georg*: [Führungsstile] Führungsstile. In: RKW-Handbuch. Führungstechnik und Organisation. Hrsg. von *Erich Potthoff*. Kennziffer 1102, Berlin 1978.
- Schreyögg, Georg*: [Unternehmensstrategie] Unternehmensstrategie – Grundfragen einer Theorie strategischer Unternehmensführung. Berlin/New York 1984.
- Schröder, Hans-Horst*: [Forschung und Entwicklung] Forschung und Entwicklung. In: Handwörterbuch der Produktionswirtschaft. Hrsg. von *Werner Kern*. Stuttgart 1979, Sp. 627–642.
- Schuch, Gerd*: [Materialwirtschaft] Materialwirtschaft als Profit Center. In: Beschaffung aktuell (26) 1979, Heft 4, S. 22–30.
- Schüren, Peter*: [Job Sharing] Job Sharing. Arbeitsrechtliche Gestaltung unter Berücksichtigung amerikanischer Erfahrungen. Heidelberg 1983.
- Schürer, Elisabeth*: [Erarbeitung] Die Erarbeitung und Anwendung der Stellenbewertung. Ihre Problematik am Beispiel der Schweizerischen Radio- und Fernsehgesellschaft. Bern/Frankfurt/New York 1985.
- Schuller, Dieter*: [Industrieszenarien] Alternative Industrieszenarien. In: Zusammenfassende Umweltuntersuchung Dollarthafenprojekt Emden. Hrsg. von *R. Wettmann u. a.* Im Auftrag des Niedersächsischen Ministers für Wirtschaft und Verkehr. Gefördert im Rahmen des Umweltforschungsplans des Bundesministers des Innern. (Forschungsbericht 10901005). o. O. 1985, S. 55–63.
- Schultheiss, Bodo*: [Umweltschutz] Umweltschutz und Rohstoffprobleme in der Unternehmensplanung. Berlin 1978.
- Schulze, Hans H.*: [Anlagenverwaltung] Anlagenverwaltung. In: Industrielle Produktion. Hrsg. von *Klaus Agthe, Hans Blohm* und *Erich Schnauffer*. Baden-Baden/Bad Homburg 1967, S. 457–465.
- Schusser, Walter H.*: [Beurteilung] Die betriebswirtschaftliche Beurteilung der Arbeitszeitflexibilisierung in der Metallindustrie. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (38) 1986, S. 302–316.
- Schuster, Georg*: [Instandhaltungsarbeiten] Vorgabezeiten für Instandhaltungsarbeiten nach Universal Maintenance Standards (UMS). In: Verfahren vorbestimmter Zeiten. Hrsg. von *Hans Pornschlegel*. Köln 1968, S. 80–93.
- Schwarz, Friedrich*: [Ersatzstrategie] Die Ermittlung der optimalen Reparatur- oder Ersatzstrategie mit Hilfe der Simulation und mit Hilfe analytischer Methoden. In: Operations Research und Datenverarbeitung bei der Instandhaltungsplanung. Hrsg. von *Karl F. Bussmann* und *Peter Mertens*. Stuttgart 1968, S. 40–51.
- Schwarze, Dierk*: [Ziele] Ziele und Methoden der Personalbeurteilung. Eine Analyse unter besonderer Berücksichtigung organisatorischer Einflußfaktoren. Diss. Aachen 1979.
- Schwarze, Jochen*: [Netzplantechnik] Netzplantechnik. 5. Aufl., Herne/Berlin 1986.
- Schwarze, R., H. Lübbcke* und *L. Wicke*: [Umweltzeichen] Die Bedeutung des Umweltzeichens für Umwelt und Wirtschaft. In: Handbuch Umwelt und Energie, Gr. 13. Freiburg i. Brsg., S. 213–224.
- Schweitzer, Marcell*: [Ablauforganisation] Ablauforganisation. In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Hrsg. von *Erwin Grochla* und *Waldemar Wittmann*. 4. Aufl., Stuttgart 1974, Sp. 1–8.
- Schweitzer, Marcell*: [Anlagenwirtschaft] Anlagen und Anlagenwirtschaft. In: Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft. Hrsg. von *Willi Albers u. a.* Stuttgart u. a. 1977, S. 243–249.
- Schweitzer, Marcell*: [Arbeitssynthese] Arbeitssynthese, mathematische Methoden.

- In: Handwörterbuch der Organisation. Hrsg. von *Erwin Grochla*. 1. Aufl., Stuttgart 1969, Sp. 136–154.
- Schweitzer, Marcell*: [Aussagen] Zur Geltung produktionstheoretischer Aussagen in der Industrie. In: Führungsorganisation und Technologiemanagement. Festschrift für Friedrich Hoffmann zum 65. Geburtstag. Hrsg. von *Rolf Bühner*. Berlin 1990, S. 231–256.
- Schweitzer, Marcell*: [Gegenstand] Gegenstand der Betriebswirtschaftslehre. In: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Band 1: Grundlagen. Hrsg. von *Franz X. Bea*, *Erwin Dichtl* und *Marcell Schweitzer*. 4. Aufl., Stuttgart/New York 1988, S. 11–48.
- Schweitzer, Marcell*: [Geltung] Analyse der empirischen Geltung industrieller Produktionsfunktionen. Unveröffentlichter DFG-Schlußbericht. Tübingen 1984.
- Schweitzer, Marcell*: [Industriebetriebslehre] Einführung in die Industriebetriebslehre. Berlin/New York 1973.
- Schweitzer, Marcell*: [Planung] Planung und Kontrolle. In: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Band 2: Führung. Hrsg. von *Franz X. Bea*, *Erwin Dichtl* und *Marcell Schweitzer*. 4. Aufl., Stuttgart 1989, S. 9–72.
- Schweitzer, Marcell*: [Materialbedarfsplanung] Die produktionstheoretischen Grundlagen der programmorientierten Materialbedarfsplanung. In: Zukunftsaspekte der anwendungsorientierten Betriebswirtschaftslehre. Festschrift für *Erwin Grochla* zu seinem 65. Geburtstag. Hrsg. von *Eduard Gaugler*, *Hans Günther Meissner* und *Norbert Thom*. Stuttgart 1986, S. 363–376.
- Schweitzer, Marcell*: [Produktionsfunktionen] Produktionsfunktionen. In: Handwörterbuch der Produktionswirtschaft. Hrsg. von *Werner Kern*. Stuttgart 1979, Sp. 1494–1512.
- Schweitzer, Marcell*: [Prozeßstrukturierung] Methodologische und entscheidungstheoretische Grundfragen der betriebswirtschaftlichen Prozeßstrukturierung. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (19) 1967, S. 279–296.
- Schweitzer, Marcell*: [Rationalisierung] Rationalisierung. In: Staatslexikon. Hrsg. von *Paul Mikat* u. a. 7. Aufl., Freiburg i. Brsg. 1988, Sp. 645–649.
- Schweitzer, Marcell*: [Reihenfolge] Die Reihenfolge der Bearbeitung als Problem der Prozeßstrukturierung. In: Organisation und Rechnungswesen. Festschrift für *Erich Kosiol* zu seinem 65. Geburtstag. Hrsg. von *Erwin Grochla*. Berlin 1964, S. 181–207.
- Schweitzer, Marcell*: [Wissenschaftsziele] Wissenschaftsziele in der Betriebswirtschaftslehre. Eine Einführung. In: Wissenschaftsziele und Auffassungen der Betriebswirtschaftslehre. Wege der Forschung. Hrsg. von *Marcell Schweitzer*. Darmstadt 1978, S. 1–14.
- Schweitzer, Marcell* und *Wilfried von Eiff*: [Entscheidungen] Entscheidungen in Industrieunternehmen. München 1977.
- Schweitzer, Marcell* und *Hans-Ulrich Küpper*: [Produktionstheorie] Produktions- und Kostentheorie der Unternehmung. Reinbek bei Hamburg 1974.
- Schweitzer, Marcell* und *Hans-Ulrich Küpper*: [Systeme] Systeme der Kostenrechnung. 4. Aufl., Landsberg a. L. 1986.
- Schwerthöffer, Rüdiger*: [Laser] Chemie mit dem Laser. In: Süddeutsche Zeitung (41) 1985, Nr. 227, S. 9.
- Schwehlick, Wolfgang*: [Forschung] Forschung und Entwicklung in der Organisation industrieller Unternehmen. Berlin 1973.
- Schwinn Rolf*: [Analytische Modelle] Analytische Modelle zur Lösung von Problemen der Anlagenerhaltungswirtschaft. Meisenheim am Glan 1977.
- Schwinn, Rolf*: [Anlagenwirtschaft] Anlagenwirtschaft. In: Handwörterbuch der Produktionswirtschaft. Hrsg. von *Werner Kern*. Stuttgart 1979, Sp. 62–70.
- Seehof, J. M.* und *W. Evans*: [Automated Layout] Automated Layout Design Program. In: Journal of Industrial Engineering (XVIII) 1967, S. 690–695.

- Seelbach, Horst*: [Ablaufplanung] Ablaufplanung. Würzburg/Wien 1975.
- Segesser, Werner*: [Personalbedarfsplanung] Personalbedarfsplanung anhand eines praktischen Beispiels. In: Büro und Verkauf (38) 1969, S. 193–198.
- Seggewiß, Karl-Heinz*: [Materialwirtschaft] Die Organisation der Materialwirtschaft in Großunternehmen. Frankfurt a. M. 1985.
- Seibt, Dietrich*: [Unterstützung] DV-Unterstützung des betrieblichen Personalwesens, computergestützte Personalinformationssysteme. In: Management betrieblicher Informationsverarbeitung. Hrsg. von *Ronald Kay*. München/Wien 1983, S. 189–213.
- Seicht, Gerhard*: [Controlling] Controlling. Die gewinnorientierte Steuerung des Betriebes. In: Jahrbuch für Controlling und Rechnungswesen 85. Hrsg. von *Gerhard Seicht* und *Harald Stiegler*. Wien 1985, S. 9 ff.
- Seicht, Gerhard*: [Investitionsentscheidungen] Investitionsentscheidungen richtig treffen. Theoretische Grundlagen und praktische Gestaltung moderner Investitionsrechnungsverfahren. 5. Aufl., Wien 1986.
- Seicht, Gerhard*: [Kostenrechnung] Moderne Kosten- und Leistungsrechnung. Grundlagen und praktische Gestaltung. 5. Aufl., Wien 1986.
- Sellien, Reinhold* und *Helmut Sellien* (Hrsg.): [Wirtschaftslexikon] Gabler's Wirtschaftslexikon. 12. Aufl., Wiesbaden 1988.
- Serfling, Klaus*: [Controlling] Controlling. Stuttgart u. a. 1983.
- Sharman, Graham*: [Rediscovery] The Rediscovery of Logistics. In: The McKinsey Quarterly, Autumn 1984, S. 2–16.
- Sheth, Jagdish N.*: [Behavior] A Model of Industrial Buyer Behavior. In: Journal of Marketing (37) 1973, Oct., S. 50–56.
- Siebert, Horst*: [Erfolgsbedingungen] Erfolgsbedingungen einer Abgabenslösung (Steuern/Gebühren) in der Umweltpolitik. In: Ökonomische Probleme der Umweltschutzpolitik. SdVfs NF. Hrsg. von *Otmar Issing*. Berlin 1976, S. 35–64.
- Siebert, Horst*: [Theorie] Ökonomische Theorie der Umwelt. Tübingen 1978.
- Siebert, Horst*: [Wirtschaftswachstum] Regionales Wirtschaftswachstum und internationale Mobilität. Tübingen 1970.
- Siegel, Theodor*: [Steuerwirkungen] Steuerwirkungen und Steuerpolitik in der Unternehmung. Würzburg/Wien 1982.
- Siegwart, Hans* und *Andreas Menzl*: [Forschung und Entwicklung] Aufbau eines Projektmanagements in der Forschung und Entwicklung. Bern 1970.
- Siegwart, Hans* und *Inge Menzl*: [Kontrolle] Kontrolle als Führungsaufgabe. Führung durch Kontrolle von Verhalten und Prozessen. Bern/Stuttgart 1978.
- Siemens AG*: [Datenbanksystem] Betriebssystem SINIX-(INFORMIX) Datenbanksystem. München 1986 (U2605-J-Z95-1).
- Siemens AG*: [Rohstoffe] Rohstoffe sparen, Kosten minimieren, Umwelt schützen durch Recycling. o. O. 1978.
- Sietmann, R.*: [Gasturbine] Gasturbine deckt die Spitzenlast. In: VDI-Nachrichten (39) 1985, Nr. 22, S. 29.
- Silver, E. A.* und *H. C. Meal*: [Heuristic] A Heuristic for Selecting Lot Size Quantities for the Case of a Deterministic Time Varying Demand Rate and Discrete Opportunities for Replenishment. In: Production and Inventory Management 1973 (14), S. 64–74.
- Simon, Herbert A.*: [Entscheidungsverhalten] Entscheidungsverhalten in Organisationen. Eine Untersuchung von Entscheidungsprozessen in Management und Verwaltung. Deutsche Übersetzung von *Wolfgang Müller*. München 1981.
- Smidt, R. M.* und *J. L. Reis*: [Symbolic Logic] Symbolic Logic and Plant Location. In: The Journal of Industrial Engineering (14) 1963, S. 18–22.
- Spie, Ulrich*: [Personalmanager] Der Personalmanager im Vorstand. Das Berufsbild des Arbeitsdirektors im Spannungsfeld von Recht und Praxis. Stuttgart 1985.
- Spies, Werner*: [Budget] Das Budget als Führungsinstrument öffentlicher Wirtschaftseinheiten. München 1979.

- Sprenger, Ralf-Ulrich* und *Gabriele Knöden*: [Struktur] Struktur und Entwicklung der Umweltschutzindustrie in der Bundesrepublik Deutschland. Berlin 1983.
- Spur, Günter* und *Frank-L. Krause*: [CAD] CAD-Technik. München/Wien 1984.
- Stahlknecht, Peter*: [Wirtschaftsinformatik] Einführung in die Wirtschaftsinformatik. 3. Aufl., Berlin u. a. 1987.
- Stark, Heinz*: [Beschaffung] Erfolgsermittlung in der Beschaffung. In: Beschaffung aktuell (29) 1982, Heft 8, S. 12–15.
- Stark, Heinz*: [Materialwirtschaft] Controlling-Unterstützung der Materialwirtschaft. In: Beschaffung aktuell (31) 1984, Heft 9, S. 37–39.
- Stark, Robert M.* und *Robert H. Meyer*: [Bidding Models] Some Multi-Contract Decision-Theoretic Competitive Bidding Models. In: Operations Research (19) 1971, S. 469–483.
- Statistisches Bundesamt* (Hrsg.): [Jahrbuch 1983] Statistisches Jahrbuch 1983. Stuttgart/Mainz 1983.
- Statistisches Bundesamt* (Hrsg.): [Jahrbuch 1984] Statistisches Jahrbuch 1984. Stuttgart/Mainz 1984.
- Statistisches Bundesamt* (Hrsg.): [Jahrbuch 1985] Statistisches Jahrbuch 1985. Stuttgart/Mainz 1985.
- Statistisches Bundesamt* (Hrsg.): [Jahrbuch 1986] Statistisches Jahrbuch 1986. Stuttgart/Mainz 1986.
- Staudt, Erich*: [Arbeitsorganisation] Produkt- und programmpolitische Konsequenzen bei der Einführung neuer Formen der Arbeitsorganisation. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (47) 1977, S. 531–536.
- Stefanic-Allmayer, Karl*: [Bestellmenge] Die günstigste Bestellmenge beim Einkauf. In: Sparwirtschaft, Zeitschrift für wirtschaftlichen Betrieb, Heft 10/1927, S. 504–508.
- Steffen, Reiner*: [Produktionsplanung] Produktionsplanung bei Fließbandfertigung. Wiesbaden 1977.
- Steinbrüchel, Matthias*: [Materialwirtschaft] Die Materialwirtschaft in der Unternehmung. Bern 1971.
- Steinbuch, Pitter A.* und *Klaus Olfert*: [Fertigungswirtschaft] Fertigungswirtschaft. 4. Aufl., Ludwigshafen 1989.
- Steiner, Jürgen*: [Ertragsteuern] Ertragsteuern in der Investitionsplanung: Zur Frage der Entscheidungsstabilität bei der Vorteilhaftigkeitsanalyse von Einzelobjekten. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (35) 1983, S. 280–291.
- Steinle, Claus*: [Leistungsverhalten] Leistungsverhalten und Führung in der Unternehmung – Das Harzburger Führungsmodell im Vergleich mit einem motivationstheoretisch fundierten Leistungs-Verhaltensmodell. Berlin 1975.
- Steinmann, D.*: [Konzeption] Konzeption zur Integration wissenschaftlicher Anwendungen in konventionelle Systeme der Produktionsplanung und -steuerung im Bereich der Fertigungssteuerung. In: Betriebliche Expertensysteme I. Hrsg. von *August-Wilhelm Scheer*. Wiesbaden 1989, S. 83–122.
- Steinmann, Horst, Michael Heinrich* und *Georg Schreyögg*: [Theorie] Theorie und Praxis selbststeuernder Arbeitsgruppen. Eine Analyse der Erfahrungen in Skandinavien. Köln 1976.
- Strache, Horst*: [Beschaffungsmarktforschung] Beschaffungsmarktforschung. Wiesbaden 1982.
- Strebel, Heinz*: [Abfallwirtschaft] Industriebetriebliche Abfallwirtschaft im Spannungsfeld ökologischer und ökonomischer Ziele. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (30) 1978, S. 844–854.
- Strebel, Heinz*: [Industriebetriebslehre] Industriebetriebslehre. Stuttgart u. a. 1984.
- Strebel, Heinz*: [Umwelt] Umwelt und Betriebswirtschaft. Berlin 1980.
- Strebel, Heinz* und *Joachim Boehme*: [Umweltschutztechnologie] Umweltschutztechnologie als Diversifikationschance. In: Handbuch Umwelt und Energie, Gr. 12. Freiburg i. Brsg. 1982, S. 121–148.

- Streitferdt, Lothar*: [Abweichungsauswertung] Entscheidungsregeln zur Abweichungsauswertung. Würzburg/Wien 1983.
- Strobel, Wilhelm*: [Controlling] Begriff und System des Controlling. In: *Das Wirtschaftsstudium* (9) 1978, S. 421–427.
- Strümpel, Burkhard*: [Lebensstil] Lebensstil und Arbeitsmotivation deutscher Erwerbspersonen. In: *Wenig Arbeit – aber viel zu tun. Neue Wege der Arbeitsmarktpolitik*. Opladen 1985, S. 51–66.
- Stumm, W. und J. Davis*: [Recycling] Kann Recycling die Umweltbeeinträchtigung vermindern? In: *Brennpunkte* 1974, S. 22 ff.
- Sudan, Jörg*: [Altpapier] Die Erfassung von Altpapier. In: *Müll- und Abfallbeseitigung*. Band V. KZ 8506. Hrsg. von *Hans Straub, Gottfried Hösel und Werner Schenkel*. Berlin 1980, S. 1–19.
- Suppan-Borowka, I. und T. Simon*: [Datenkommunikation] MAP. Datenkommunikation in der automatisierten Fertigung. Pulheim 1986.
- Sutter, H.*: [Oberflächenbehandlung] Abfallarme Produktion in der Oberflächenbehandlung. Zusammenfassung eines Vortrags zum Fachkongreß auf der SURTEC Berlin 1983. In: *Berliner Input* 4/1983. Hrsg. von der Technologie-Vermittlungs-Agentur Berlin 1983, S. 2.
- Swoboda, Peter*: [Planung] Die simultane Planung von Rationalisierungs- und Erweiterungsinvestitionen und von Produktionsprogrammen. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* (35) 1965, S. 148–163.
- Szyperski, Norbert*: [Computergestützte Informationssysteme] Informationssysteme, computergestützte. In: *Handwörterbuch der Organisation*. Hrsg. von *Erwin Grochla*. 2. Aufl., Stuttgart 1980, Sp. 920–933.
- Szyperski, Norbert*: [Informationssysteme] Informationssysteme. In: *Handwörterbuch der Betriebswirtschaft*. Hrsg. von *Erwin Grochla* und *Waldemar Wittmann*. 4. Aufl., Stuttgart 1975, Sp. 1900–1910.
- Tagmann, Hans R.*: [Kapazitätssteigerung] Kapazitätssteigerung im Unterhalt mit Hilfe von Zeitrichtwerten. In: *Zuverlässigkeit durch vorbeugende Instandhaltung*. Zürich 1971, S. 86–106.
- Tannenbaum, Robert und Waren H. Schmidt*: [Leadership] How to Choose a Leadership Pattern. In: *Harvard Business Review* (36) 1958, Nr. 2, S. 95–101.
- Taylor, Frederick W.*: [Betriebsleitung] Die Betriebsleitung insbesondere der Werkstätten. Autorisierte deutsche Bearbeitung der Schrift „Shop Management“ von *A. Wallichs*. 3. Aufl., Berlin 1917.
- Taylor, Frederick W.*: [Grundsätze] Die Grundsätze wissenschaftlicher Betriebsführung (The Principles of Scientific Management). Deutsche autorisierte Ausgabe von *Rudolf Roesler*. München/Berlin 1917.
- Terborgh, George*: [Investitionspolitik] Leitfaden der betrieblichen Investitionspolitik. Wiesbaden 1969.
- Teriet, Bernhard*: [Strukturen] Neue Strukturen der Arbeitszeitverteilung. Göttingen 1976.
- Theisen, Paul*: [Beschaffungspolitik] Grundzüge einer Theorie der Beschaffungspolitik. Berlin 1970.
- Thieme, Hans-Rudolf*: [Kontrolle] Verhaltensbeeinflussung durch Kontrolle. Berlin 1982.
- Thom, Norbert*: [Innovationsmanagement] Grundlagen des betrieblichen Innovationsmanagements. 2. Aufl., Königstein i. Ts. 1980.
- Thom, Norbert*: [Personalentwicklung] Personalentwicklung als Instrument der Unternehmensführung. Konzeptionelle Grundlagen und empirische Studien. Habilitationsschrift, Universität zu Köln 1984.
- Thomas, H. E.*: [EDIFACT] Elektronischer firmenübergreifender Geschäftsverkehr nach Normen – EDIFACT – In: *AGPLAN-Handbuch*. Hrsg. von *Josef Fuchs* und

- Karl Schwantag* in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Planung – AGPLAN e. V. Berlin 1988, Kennz. 2815.
- Thomé, Gotthardt*: [Produktgestaltung] Produktgestaltung und Ökologie. München 1981.
- Thorsrud, Einar*: [Demokratisierung] Demokratisierung der Arbeitsorganisation. Einige konkrete Methoden zur Neustrukturierung des Arbeitsplatzes. In: *Menschenwürde im Betrieb*. Hrsg. von *Fritz Vilmar*. Reinbek bei Hamburg 1973, S. 117–132.
- von Thünen, Johann H.*: [Isolierter Staat] Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie. 2. Aufl., Jena 1910.
- Tichy, Noel M., Charles J. Fombrun und Mary Anne Devanna*: [Context] The Organizational Context of Strategic Human Resource Management. In: *Strategic Human Resource Management*. Hrsg. von *Charles J. Fombrun, Noel M. Tichy und Mary Anne Devanna*. New York 1984, S. 19–31.
- Töpfer, Armin*: [Planungssysteme] Planungs- und Kontrollsysteme industrieller Unternehmungen. Berlin 1976.
- Trautmann, Wolfgang P.*: [Materialwirtschaft] Moderne Materialwirtschaft. Ludwigshafen-Rheingönheim 1973.
- Treuz, Wolfgang*: [Kontroll-System] Betriebliche Kontroll-Systeme. Berlin 1974.
- Troßmann, Ernst*: [Fertigungsvorbereitung] Aufgaben der industriellen Fertigungsvorbereitung. In: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium* 1986 (15), S. 245–252.
- Troßmann, Ernst*: [Grundzüge] Grundzüge einer dynamischen Theorie und Politik der betrieblichen Produktion. Berlin 1983.
- Trux, Walter R.*: [Einkauf] Einkauf und Lagerdisposition mit DV. 2. Aufl., München 1972.
- Türk, Klaus*: [Instrumente] Instrumente betrieblicher Personalwirtschaft. Neuwied 1978.
- Turowski, R.*: [Hausmüll] Entlastung der Rohstoff- und Primärenergiebilanz der Bundesrepublik Deutschland durch Recycling von Hausmüll. Diss. Essen 1977.
- Uebele, Herbert*: [Organisationsformen] Objektorientierte Organisationsformen im Absatzbereich industrieller Unternehmen. Eine Bestandsaufnahme und konzeptionelle Analyse empirischer Untersuchungen. Arbeitsbericht. Köln 1980.
- von Uexküll, Jakob und Georg Kriszat*: [Streifzüge] Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen. Hamburg 1956.
- Ulich, Eberhard*: [Konzepte] Arbeitspsychologische Konzepte und neue Technologien. In: *Personalwirtschaftliche Aspekte neuer Technologien*. Hrsg. von *Klaus J. Zink*. Berlin 1985, S. 135–159.
- Ulich, Eberhard, Peter Groskurth und Agnes Bruggemann*: [Formen] Neue Formen der Arbeitsgestaltung. Möglichkeiten und Probleme einer Verbesserung der Qualität des Arbeitslebens. Frankfurt a. M. 1973.
- Ullmann, Albert*: [Unternehmenspolitik] Unternehmenspolitik in der Umweltkrise. Bern u. a. 1976.
- Ullmann, Ariek A.*: [Betriebsbeauftragter] Der Betriebsbeauftragte für Umweltschutz aus betriebswirtschaftlicher Perspektive. Umweltpolitische Notwendigkeit oder gesetzliche Perfektionierung. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* (51) 1981, S. 992–1013.
- Ullmann, Ariek A. und Klaus Zimmermann*: [Umweltschutzindustrie] Umweltpolitik und Umweltschutzindustrie in der Bundesrepublik Deutschland. Berlin 1981.
- Ulrich, Hans*: [Betriebswirtschaftslehre] Der systemorientierte Ansatz in der Betriebswirtschaftslehre. In: *Wissenschaftsprogramm und Ausbildungsziele der Betriebswirtschaftslehre*. Hrsg. von *Gert von Kortzfleisch*. Berlin 1971, S. 43–60.
- Ulrich, Hans*: [Unternehmung] Die Unternehmung als produktives soziales System. 2. Aufl., Bern/Stuttgart 1970.

- Umweltbundesamt (Hrsg.):* [Daten] Daten zur Umwelt 1984. Berlin 1984.
- Umweltbundesamt (Hrsg.):* [Liste] Liste in der Bundesrepublik Deutschland gemeldeter Altstoffe. 3 Bände. Berlin 1985.
- Umweltbundesamt (Hrsg.):* [Handbuch] Recycling-Handbuch. Berlin 1985.
- Umweltbundesamt (Hrsg.):* [Verwerterbetriebe] Handbuch der Verwerterbetriebe für industrielle Rückstände. 2. Aufl., Berlin 1985.
- Utz, Heinz W.:* [Umweltwandel] Umweltwandel und Unternehmenspolitik. München 1978.
- Van der Lans, Rick F.:* [SQL] Das SQL-Lehrbuch. Bonn 1987.
- Verlag Binkert AG (Hrsg.):* [Fördermittelkatalog] Fördermittelkatalog 1987. Laufenburg/Zürich 1987.
- Vogt, Alfons:* [Dispositionsgrundlagen] Dispositionsgrundlagen von Personalkosten in Industriebetrieben. Analyse der Kostenbestimmungsgrößen und -vergleichskonzepte. Bochum 1983.
- Voß, Egon:* [Industriebetriebslehre] Industriebetriebslehre für Ingenieure. 5. Aufl., München/Wien 1984.
- Vroom, Victor H. und Kenneth R. MacCrimmon:* [Model] Toward a Stochastic Model of Managerial Careers. In: Administrative Science Quarterly (13) 1968, S. 26–46.
- Vroom, Victor H. und Philip W. Yetton:* [Leadership] Leadership and Decision-Making. Pittsburg 1973.
- Wächter, Hartmut:* [Einführung] Einführung in das Personalwesen. Darstellung, Kontrollfragen und Lösungen. Herne/Berlin 1979.
- Wäscher, Gerhard:* [Innerbetriebliche Standortplanung] Innerbetriebliche Standortplanung bei einfacher und mehrfacher Zielsetzung. Wiesbaden 1982.
- Wagner, Franz W.:* [Besteuerung] Besteuerung. In: Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre. Band 2. München 1984, S. 407–451.
- Wagner, Franz W.:* [Steuereinfluß] Der Steuereinfluß in der Investitionsplanung – Eine Quantité Négligeable? In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (33) 1981, S. 47–52.
- Wagner, Franz W. und Hans Dirrigl:* [Steuerplanung] Die Steuerplanung der Unternehmung. Stuttgart/New York 1980.
- Wagner, Gerd R.:* [Fertigstellungsgrad] Fertigstellungsgrad und industrielle Angebotselastizität. Ein Beitrag zur Theorie der industriellen Vorproduktion. Habilitationsschrift Frankfurt a. M. 1981.
- Wagner, Gerd R.:* [Lieferzeitpolitik] Lieferzeitpolitik. 2. Aufl. von „Die Lieferzeitpolitik der Unternehmen“, Wiesbaden 1978.
- Wagner, Harvey M. und Thomson M. Within:* [Dynamic Version] Dynamic Version of the Economic Lot Size Model. In: Management Science 1958/59 (5), S. 89–96.
- Warnecke, Hans-Jürgen:* [Produktionsbetrieb] Der Produktionsbetrieb. Eine Industriebetriebslehre für Ingenieure. Berlin 1984.
- Warnecke, Hans-Jürgen:* [Wirkungen] Wirkungen der Automatisierung in der Produktion auf die Freisetzung von Arbeitskräften. In: Arbeitszeitverkürzung. Hrsg. von Herbert Jacob. Wiesbaden 1984, S. 5–34.
- Warnecke, Hans-Jürgen und Jürgen H. Kölle:* [Montagesteuerung] Verfahren zur Montagesteuerung bei neuen Arbeitsstrukturen. In: Fortschrittliche Betriebsführung und Industrial Engineering 1980 (29), S. 163–168.
- Weber, Alfred:* [Reine Theorie des Standorts] Über den Standort der Industrien. I. Teil: Reine Theorie des Standorts. Tübingen 1922.
- Weber, Helmut K.:* [Industriebetriebslehre] Industriebetriebslehre. Berlin u. a. 1985.
- Weber, Wolfgang:* [Personalplanung] Personalplanung. Stuttgart 1975.

- Webster, Frederick E. und Yoram Wind:* [Behavior] Organizational Buying Behavior. Englewood Cliffs, N. J. 1972.
- Weege, Rolf-Dieter:* [Konstruieren] Recycling-gerechtes Konstruieren. Düsseldorf 1971.
- Wegmann, Manfred:* [Gemeinkosten-Management] Gemeinkosten-Management: Möglichkeiten und Grenzen der Steuerung industrieller Verwaltungsbereiche. München 1982.
- Weil, R.:* [Arbeitsformen] Veränderte Arbeitsformen bei Danfoss. In: IfaA-Mitteilungen Nr. 45, 1974, S. 32–57.
- Weinberg, Franz:* [Termin-Grobplanung] Termin-Grobplanung. Zürich 1954.
- Weissermel, Klaus und Hans Arpe:* [Chemie] Industrielle organische Chemie. 2. Aufl., Weinheim 1978.
- Weiszfeld, E.:* [Sur le Point] Sur le Point pour lequel la somme des distances des points est minimum. In: The Tohoku Mathematical Journal (43) 1937, S. 355–386.
- Wexley, Kenneth N. and Gary A. Yukl:* [Behaviour] Organizational Behavior and Personnel Psychology. Homewood, Ill. 1984.
- Wibbe, Josef:* [Arbeitsbewertung] Arbeitsbewertung. 3. Aufl., München 1966.
- Wiberg, Egon:* [Chemie] Hollemann-Wiberg Lehrbuch der anorganischen Chemie. 81.–90. Aufl., Berlin/New York 1976.
- Wicke, Lutz:* [Fördermaßnahmen] Steuerliche und sonstige Fördermaßnahmen der öffentlichen Hand für die Betriebe zur Energie- und Rohstoffrückgewinnung und -einsparung. In: Handbuch Umwelt und Energie, Gr. 11. Freiburg i. Brsg. 1982, S. 25–50.
- Wicke, Lutz:* [Markt] Mehr Markt im Umweltschutz. In: Handbuch Umwelt und Energie, Gr. 12. Freiburg i. Brsg. 1985, S. 291–329.
- Wicke, Lutz:* [Umweltökonomie] Umweltökonomie. München 1982.
- Wiendahl, Hans-Peter:* [Belastungsorientierte Fertigungssteuerung] Belastungsorientierte Fertigungssteuerung. München/Wien 1987.
- Wiendahl, Hans-Peter:* [Fertigungssteuerung] Die belastungsorientierte Fertigungssteuerung. In: Fertigungssteuerung II. Systeme zur Fertigungssteuerung. Hrsg. von *Dietrich Adam*. Wiesbaden 1988, S. 50–88.
- Wild, Jürgen:* [Budgetierung] Budgetierung. In: Marketing Enzyklopädie. München 1974, S. 325–340.
- Wild, Jürgen:* [Unternehmensplanung] Grundlagen der Unternehmensplanung. 3. Aufl., Opladen 1981.
- Wildemann, Horst:* [Auftragsabwicklung] Auftragsabwicklung in einer computer-gestützten Fertigung (CIM). In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (57) 1987, S. 6–31.
- Wildemann, Horst:* [Fertigungssysteme] Flexible Fertigungssysteme. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (56) 1986, S. 337–369.
- Wildemann, Horst:* [Just-In-Time] Das Just-In-Time-Konzept. Frankfurt 1987.
- Wildemann, Horst* (Hrsg.): [KANBAN-Prinzip] Flexible Werkstattsteuerung durch Integration von japanischen KANBAN-Prinzipien in deutschen Unternehmen. Passau 1983.
- Wildemann, Horst:* [KANBAN-Prinzipien] Produktionssteuerung nach KANBAN-Prinzipien. In: Fertigungssteuerung II. Systeme zur Fertigungssteuerung. Hrsg. von *Dietrich Adam*. Wiesbaden 1988, S. 33–50.
- Wildemann, Horst:* [Logistische Kette] Was eine „logistische Kette“ wirkungsvoll macht. In: Süddeutsche Zeitung vom 3. 12. 1985, S. 39–40.
- Wildemann, Horst:* [Materialfluß] KANBAN – Rationalisierung des Materialflusses. In: Beschaffung aktuell (30) 1983, Heft 2, S. 18–22.
- Wildemann Horst* (Hrsg.): [Produktionsmanagement] Computergestütztes Produktionsmanagement. München 1984.

- Wildemann, Horst:** [Rationalisierung] Rationalisierung des Materialflusses durch eine flexible Werkstattsteuerung nach japanischen Kanban-Prinzipien. In: Rationalisierung. 3. Saarbrücker Arbeitstagung. Hrsg. von *Wolfgang Kilger* und *August-Wilhelm Scheer*. Würzburg/Wien 1982, S. 392–405.
- Wildemann, Horst:** [Werkstattsteuerung] Flexible Werkstattsteuerung nach KANBAN-Prinzipien. In: Flexible Werkstattsteuerung durch Integration von KANBAN-Prinzipien. Hrsg. von *Horst Wildemann*. München 1984, S. 33–99.
- Wimmer, Peter:** [Personalplanung] Personalplanung. Problemorientierter Überblick – theoretische Vertiefung. Stuttgart 1985.
- Winand, Udo** und **Klaus Welters:** [Beschaffung] Beschaffung und strategische Unternehmensführung. Ergebnisse einer Delphi-Studie. In: Beschaffung und Unternehmensführung. Hrsg. von *Norbert Szyferski* und *Paul Roth*. Stuttgart 1982, S. 5–100.
- Witte, Eberhard:** [Ablauforganisation] Ablauforganisation. In: Handwörterbuch der Organisation. Hrsg. von *Erwin Grochla*. 1. Aufl., Stuttgart 1973, Sp. 20–30.
- Witte, Eberhard:** [Kommunikationstechnologie] Kommunikationstechnologie. In: Handwörterbuch der Organisation. Hrsg. von *Erwin Grochla*. 2. Aufl., Stuttgart 1980, Sp. 1048–1056.
- Witte, Eberhard:** [Phasen-Theorem] Phasen-Theorem und Organisation komplexer Entscheidungsverläufe. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (20) 1968, S. 625–647.
- Wittmann, Waldemar:** [Unternehmung] Mensch, Produktion und Unternehmung. Tübingen 1982.
- Wobbe-Ohlenburg, Werner:** [Einfluß] Der Einfluß neuer Produktionstechnologien auf die Struktur der Automobilarbeit. Eine Fallstudie zum Einsatz von Industrierobotern im Volkswagenwerk Wolfsburg. Diss. Göttingen 1982.
- Wöhe, Günter:** [Betriebswirtschaftslehre] Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 16. Aufl., München 1986.
- Wöhe, Günter:** [Leasing-Verträge] Leasing-Verträge, Prüfung der. In: Handwörterbuch der Revision. Hrsg. von *Adolf G. Coenenberg* und *Klaus Wysocki*. Stuttgart 1983, Sp. 923–940.
- Wolfbeiss, E.** und **U. Schindewolf:** [Untersuchungen] Halbtechnische Untersuchungen zur gegenseitigen oder unabhängigen Zerstörung von Abfallcyaniden und Abfallnitriten. In: Chemie–Ingenieur–Technik (48) 1976, S. 63.
- Wolff, Manfred:** [Instandhaltungspolitiken] Optimale Instandhaltungspolitiken in einfachen Systemen. Berlin/Heidelberg/New York 1970.
- Wolfsteiner, Manfred:** [Einfluß] Einfluß der Robotertechnik auf Beschäftigung und Tätigkeiten. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (16) 1983, S. 167–176.
- Wollnick, Michael:** [Einflußgrößen] Einflußgrößen der Organisation. In: Handwörterbuch der Organisation. Hrsg. von *Erwin Grochla*. 2. Aufl., Stuttgart 1980, Sp. 592–613.
- Woodward, J.:** [Organization] Industrial Organization: Theory and Practice. London 1965.
- Wunderer, Rolf:** [Entwicklungstendenzen] Entwicklungstendenzen im Personalwesen. Beurteilung aus theoretischer und praktischer Warte. In: Die Betriebswirtschaft (43) 1983, S. 217–236.
- Wunderer, Rolf** und **Wolfgang Grunwald:** [Grundlagen] Führungslehre. Band 1: Grundlagen der Führung. Berlin/New York 1980.
- Wuttke, Karl W.:** [Auswirkungen] Auswirkungen produktionstechnischer Veränderungen auf die Unternehmensführung, dargestellt am Beispiel der Spinnvliesstoff-Industrie. In: Industriebetriebslehre in Wissenschaft und Praxis. Festschrift für Theodor Ellinger zum 65. Geburtstag. Hrsg. von *Hartmut Kreikebaum* u. a. Berlin 1985, S. 197–224.
- von Wysocki, Klaus:** [Sozialbilanzen] Sozialbilanzen. Stuttgart/New York 1981.

- Zäpfel, Günther*: [Produktions-Management] Strategisches Produktions-Management. Berlin/New York 1989.
- Zäpfel, Günther*: [Produktionswirtschaft] Produktionswirtschaft. Operatives Produktions-Management. Berlin/New York 1982.
- Zäpfel, Günther*: [Programmplanung] Programmplanung, mittelfristige. In: Handwörterbuch der Produktionswirtschaft. Hrsg. von *Werner Kern*. Stuttgart 1979, Sp. 1700–1713.
- Zäpfel, Günther*: [Taktisches Produktions-Management] Taktisches Produktions-Management. Berlin/New York 1989.
- Zäpfel, Günther* und *Hubert Missbauer*: [Neuere Konzepte] Neuere Konzepte der Produktionsplanung und -steuerung in der Fertigungsindustrie. In: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium* (17) 1988, S. 127–131.
- Zäpfel, Günther* und *Hubert Missbauer*: [PPS-Systeme] PPS-Systeme mit Bestandsregelung zur Senkung von Durchlaufzeiten und Beständen. In: *Information Management* 1987, S. 65–73.
- Zäpfel, Günther* und *Hubert Missbauer*: [Produktionsplanung] Bestandskontrollierte Produktionsplanung und -steuerung. In: *Fertigungssteuerung I. Grundlagen der Produktionsplanung und -steuerung*. Hrsg. von *Dietrich Adam*. Wiesbaden 1988, S. 23–48.
- Zäpfel, Günther* und *Hubert Missbauer*: [Systeme] Traditionelle Systeme der Produktionsplanung und -steuerung in der Fertigungsindustrie. In: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium* (17) 1988, S. 73–77.
- Zäpfel, Günther* und *Hubert Missbauer*: [Systemvergleich] Produktionsplanung und -steuerung für die Fertigungsindustrie – ein Systemvergleich. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* (57) 1987, S. 882–900.
- Zahn, Erich*: [Planung] Strategische Planung zur Steuerung der langfristigen Unternehmensentwicklung. Berlin 1979.
- Zander, Ernst*: [Arbeitszeitverkürzung] Arbeitszeitverkürzung aus personalpolitischer und personalwirtschaftlicher Sicht. In: *Arbeitszeitverkürzung*. Hrsg. von *Herbert Jacob*. Wiesbaden 1984, S. 53–75.
- Zander, Ernst*: [Entgeltformen] Entgeltformen bei veränderten Technologien, Arbeitsstrukturen und Arbeitszeitregelungen. In: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* (38) 1986, S. 289–301.
- Zander, Ernst*: [Handbuch] Handbuch der Gehaltsfestsetzung. 4. Aufl., Heidelberg 1980.
- Zangemeister, Christof*: [Nutzwertanalyse] Nutzwertanalyse in der Systemtechnik. 4. Aufl., München 1976.
- Zentralverband der Elektrotechnischen Industrie (ZVEI)* (Hrsg.): [Personalzusatzaufwand] Personalzusatzaufwand. ZVEI-Leitfaden für die betriebswirtschaftliche Definition des Personalzusatzaufwandes. Frankfurt a. M. 1979.
- Zepf, Günter*: [Führungsstil] Kooperativer Führungsstil und Organisation. Zur Leistungsfähigkeit und organisatorischen Verwirklichung einer kooperativen Führung in Unternehmen. Wiesbaden 1977.
- Zettelmeyer, Bernd*: [Management] Strategisches Management und Strategische Kontrolle. Darmstadt 1984.
- Zimmermann, Hans-Jürgen*: [Netzplantechnik] Netzplantechnik. Berlin/New York 1971.
- Zink, Klaus J.*: [Aufgaben] Veränderte Aufgaben der Personalwirtschaft im Zusammenhang mit neuen Technologien. In: *Personalwirtschaftliche Aspekte neuer Technologien*. Hrsg. von *Klaus J. Zink*. Berlin 1985, S. 1–29.
- Zöllner, Wolfgang*: [Nutzung] Die Nutzung DV-gestützter Personalinformationssysteme im Schnittpunkt von Datenschutzrecht und Betriebsverfassung. In: *Der Betrieb* (37) 1984, S. 241–246.
- Zünd, André*: [Begriff] Zum Begriff des Controlling, ein umweltbezogener Erklä-

- rungsversuch. In: Controlling – Integration von Planung und Kontrolle. GEBERA-Schriften, Band 4. Hrsg. von *Wolfgang Goetzke* und *Günter Sieben*. Köln 1979, S. 15–26.
- von *Zwehl, Wolfgang*: [Losgrößen] Losgrößen, wirtschaftliche. In: Handwörterbuch der Produktionswirtschaft. Hrsg. von *Werner Kern*. Stuttgart 1979, Sp. 1163–1182.
- von *Zwehl, Wolfgang*: [Planbilanz] Untersuchung zur Erstellung einer Planbilanz als Ergänzung des Jahresabschlusses. Berlin 1968.

Sachverzeichnis

- A-Teile 477, 480, 486, 491, 531, 545, 548
- ABC-Analyse 476 ff., 486, 497, 504, 531, 750, 875, 939
 - Varianten der 479
- Abfall 704
- Abfallbeseitigungsgesetz 773
- Abfallbörse 752 ff., 772
- Abfalldiffusion 725
- Abfallvermeidung 710
- Abfallwirtschaft 717, 937 ff.
- Ablauf-Feinplanung 953
- Ablauforganisation 157, 163, 181 ff.
 - , Prinzipien der 183
 - , räumliche Aspekte der 184 f.
 - , sachliche Aspekte der 182 f.
 - , zeitliche Aspekte der 183 f.
- Ablaufplanung 960 f.
 - , Dilemma der 195, 657
- Ablaufsteuerung 960
- Absatz 687, 930 ff.
 - , Außenstrukturierung des 212 ff.
 - , Innenstrukturierung des 212 ff.
 - , Organisation des 209 ff.
- Absatzagglomeration 64
- Absatzprogramm 161 f., 353, 606
- Absatzprogrammplanung siehe Programmplanung
- Abschreibungen 413 ff.
 - , arithmetisch-degressive 414 f.
 - , außerordentliche 414
 - , Begriff der 413
 - , Buchung von 415 f.
 - , digitale 415
 - , fixe 420 f.
 - , geometrisch-degressive 414 f.
 - , handelsrechtliche 416 f.
 - , kalkulatorische 417 f.
 - , lineare 414 f.
 - , progressive 414
 - , steuerrechtliche 417
 - , unregelmäßige 414
 - , variable 420
- Abschreibungskosten 420 f.
- Abteilungsbildung 165 ff., 198 ff., 208, 212 ff.
 - , Kriterien der 172
- Abteilungsgliederung
 - , funktionsorientierte 166 f., 212 f.
 - , objektorientierte 167 ff., 213
- Abwasserrecycling 759
- Abweichungen 877 ff.
- Abweichungsanalyse 878 f.
- Abweichungsbericht 829
- Administrative Wertanalyse 858 f.
- Änderungskosten 618
- Äquivalenzprinzip 297
- Agglomeration 64, 68
- Akkordlohn 307 ff.
- Akkordrichtsatz 307
- ALDEP (Automated Layout Design Program) 139 f.
- Alleinlieferant 496 f.
- Allgemeingültigkeit 57
- Alternativen 51
- Alternativenbewertung siehe Bewertung
- Alternativensuche 838
- Amalgamierungsregel 715
- Amortisationsrechnung
 - , Beurteilung der 358 f., 374 f.
 - , dynamische 373 ff.
 - , statische 357 ff.
- Amortisationszeit
 - , dynamische 374 f.
 - , statische 358
- Anbieterkoalition 348
- Anforderungskatalog 259, 262 f., 301 f.
- Angebot 453
- Angebotsbearbeitung 930 f.
- Angebotskonstruktion 618
- Anlagen 597 f.
 - , Arten von 338 ff., 598
 - , Ausfall von 391
 - , Ausscheiden von 404 ff.
 - , Begriff der 333
 - , Bewertung von 409 ff.
- Anlagen-Controlling 432 ff.
- Anlagen-Kartei 407, 412 f.
- Anlagen-Rechnungswesen 407 f.
- Anlagenausfallkosten 399
- Anlagenausmusterung 404 f.
- Anlagenbau 563
- Anlagenbereitstellung 344
- Anlagenbeschaffung 344 ff.
 - , Aufgaben der 345
 - , Formen der 347 ff.
 - , Planung der 344 f., 390
- Anlagenbuchhaltung 407 f., 431
- Anlageneinheit 340

- Anlagengröße 346 f.
 Anlagenkauf 347
 Anlagenkomplex 340
 Anlagenkostenrechnung 397
 Anlagenpark 340
 Anlagenpotential 597
 Anlagenprozeß 335
 Anlagensicherungs-Controlling 435 f.
 Anlagenteile 340
 Anlagenverbesserung 394 f.
 Anlagenverwertung 404 ff.
 Anlagenwirtschaft 333 ff., 338, 430 f., 597
 –, Aufbauorganisation der 425 f.
 –, Aufgaben der 598
 –, Begriff der 333
 –, Organisation der 425 ff.
 Anlieferung, fertigungssynchrone 64, 470, 474 f., 540, 547 ff., 670
 Annuitätenmethode 70 f., 370 ff.
 Anpassungsfähigkeit siehe Flexibilität
 Anpassungskonstruktion 617
 Anreize
 –, monetäre 303 ff.
 –, nicht-monetäre 314 f.
 Anreizmaßnahmen 230, 303 ff.
 Anreizprinzip 297
 Anschaffungskosten 410
 Antecedensbedingungen 49
 Anwendungsbedingungen 49
 Anwendungssysteme 895 ff.
 AQL (Accepted Quality Level) 510
 Arbeits- und Zeitstudien 241 ff., 270 ff.
 Arbeitsanalyse 182 f.
 Arbeitsanweisung 655
 Arbeitsbereicherung 248, 251 ff.
 –, Begriff der 251
 Arbeitsbewertung 256 ff., 261 ff., 304 f., 309 ff.
 –, analytische 256 f., 259 ff.
 –, Anforderungsmerkmale der 259, 262 f.
 –, Methoden der 256 f.
 –, summarische 256 ff., 260
 –, Verfahrenswahl bei der 261
 –, zur Gehaltsfestsetzung 261 ff.
 –, zur Lohnfestsetzung 256 ff.
 Arbeitsdirektor 327
 Arbeitseinheiten 583
 Arbeitsfolgeplanung 645 f.
 Arbeitsgestaltung 229, 240 ff. 248 ff.
 –, Prinzipien der 248 ff.
 Arbeitsgruppen, teilautonome 194, 251, 253 ff., 660
 Arbeitsintensität 583
 Arbeitsleistung, menschliche 567
 Arbeitsmarkt 232 f.
 Arbeitsorientierte Einzelwirtschaftslehre 238
 Arbeitsplan 646 f.
 Arbeitsplanung 643 f., 646
 Arbeitsplatz 241
 Arbeitsplatzfertigung 517 f.
 Arbeitsrecht 230 ff.
 Arbeitssynthese 182 f.
 Arbeitssystem 229, 240
 –, Gestaltung des siehe Arbeitsgestaltung
 –, Komponenten des 240 ff.
 –, Verknüpfung von 247 f.
 Arbeitsteilung 149 f.
 Arbeitsverteilung 655, 659 f.
 –, computergestützte 949 ff.
 –, dezentrale 659 f.
 –, gruppeninterne 660
 –, zentrale 659
 Arbeitsvorbereitung siehe Fertigungsvorbereitung
 Arbeitswerte 310 f.
 Arbeitswissenschaft 239
 Arbeitszeit 245 ff.
 –, à la carte 245
 –, kapazitätsorientierte variable 245
 Arbeitszeitflexibilisierung 244 ff.
 Arbeitszufriedenheit 519
 Archivsysteme 912
 Aufbauorganisation 157, 163 ff., 182
 –, Begriff der 163
 Aufgabe 241 ff.
 Aufgabeninhalt 241
 Aufgabenklassifikation 268 ff.
 Aufgabenträgerstruktur 246 f.
 –, multipersonale 246 f.
 –, unipersonale 246
 Aufgabenumfang 241
 Aufgabenzuordnung 292 f.
 Auftragsabrechnung 931 ff.
 Auftragsbearbeitung 930 ff.
 Auftragserteilung, Einheit der 172 f.
 Auftragsfreigabe 653, 949
 –, belastungsorientierte 665 ff., 668, 953, 963
 Auftragskonstruktion 618
 Auftragsreihenfolge 664
 Auftragsumwandlung 639 ff.
 Auftragsverwaltung 931 ff., 948 f.
 Auftragszeit 644
 Ausarbeiten 617

- Ausbildung 264
- Ausbringungsgüter 565
- Ausfallsrate 393
- Ausfallwahrscheinlichkeit 392
- Ausfallzeiten 278
- Auslieferung 931 ff.
- Ausmusterung 405
- Aussagen 47 ff.
 - , deskriptive 48
 - , pragmatische 50 ff.
 - , theoretische 48 ff.
- Aussagenlogik, Verfahren der 74 f.
- Aussagensysteme
 - , instrumentale 50 f.
 - , Mindestanforderungen an 57 f., 587
 - , technologische 51
 - , theoretische 57 ff., 587
 - , Vergleichsanforderungen an 57 ff.
- Ausschuß 704
- Ausschüttungsplanung 827 f.
- Automation, flexible 457
- Automatisierung 309
- Axiomatisierung 59, 684 f.

- B-Teile 477 f., 486, 491, 548
- Backbone-Netz 1006 f.
- Bads 563
- Baldwin-Methode 368
- Barwert 361 f.
- Basis-Anwendungssysteme 923
- Basisbandverfahren 1006
- Baugruppen 487 f., 619 f., 631
- Baukastenstückliste 487 f., 620
- Baukastensystem 485
- Baustellenfertigung 188, 191, 195 f., 517 f.
- Bearbeitungszentren 957
- Bedarfsanalyse 613
- Bedarfsanforderung 453
- Bedarfsbericht 829
- Bedarfsdeckungsprinzip 34
- Bedarfsmenge 456
- Bedarfsplanung 482 ff., 653, 663, 947 f.
- Bedarfsprognose 480, 486 ff., 582, 809
 - , programmgebundene (deterministische) Verfahren der 486 ff., 491
 - , verbrauchsggebundene (stochastische) Verfahren der 490 f.
- Bedarfsschätzung 491
- Bedarfssortiment 456
- Bedarfsstruktur 451
- Bedarfssträger 451, 455 ff.
- Bedaux-Prämienlohnformen 308

- Befragung 808
- Belastungsausgleich 954
- Belohnung 265
- Benutzer-Hardware 983 ff.
- Berechnung 944 ff.
- Bereitschaftszeit 341 ff.
- Bereitstellung 453, 937 f.
- Berichte 828 f.
 - , Arten von 829
 - , Gestaltung von 831 f.
 - , Zwecke von 828
- Berichtsgeneratoren 905
- Berichtssystem 828 ff.
 - , Arten von 830
- Beschäftigung 337, 596
- Beschaffung 209, 441, 482 ff., 936 ff.
 - , dezentrale 463 f.
 - , Innenstrukturierung der 464 f.
 - , zentrale 463 ff.
- Beschaffungs-PR 495
- Beschaffungsbereich 687
- Beschaffungskalkulation, retrograde 492
- Beschaffungskontrolle 510
- Beschaffungskosten 506 f.
- Beschaffungsmarketing 347 f.
- Beschaffungsmarktforschung 495 f.
- Beschaffungspolitik, Theorie der 454
- Beschaffungsweg 497
- Beschäftigungsgrad 338
- Beschreibungsmodell 53 f.
- Bestandsführung 936 ff.
- Bestellabwicklung 500 f.
- Bestellentscheidung 501
- Bestellkosten 501, 505 f.
- Bestellmenge 502 ff.
 - , dynamische 509
 - , Grundmodell der optimalen 507 f.
 - , optimale 506 ff., 940
- Bestellpolitiken 501 ff., 505
- Bestellpunkt-Lagerniveau-Politik 503
- Bestellpunkt-Losgrößen-Politik 502 f.
- Bestellrhythmus-Lagerniveau-Politik 503
- Bestellrhythmus-Losgrößen-Politik 502
- Bestellung 453, 500
- Betrieb 9 ff.
 - , Arten des 11 ff.
 - , Begriff des 11
 - , Klassifikation der 14 f.
- Betriebsauffassungen 15 ff.
- Betriebsdatenerfassung 950 ff.
- Betriebsführung, wissenschaftliche 151, 236, 637, 689

- Betriebsgröße 154 f.
 Betriebsmittel 333, 441, 443, 567
 –, Verketzung von 340 f.
 Betriebsmittelbedarfsplanung 653
 Betriebsmittelkonstruktion 618
 Betriebsmittelzeit siehe Bereitschaftszeit
 Betriebsrat 232, 261, 270, 282, 288, 305, 312, 323 f.
 Betriebsstoffe 442
 Betriebsverfassungsgesetz (BVG) 227, 231 f., 261, 270, 282, 288 f., 305, 309, 312, 323 f.
 Betriebsvergleich 816
 Betriebswirtschaftsethik 5
 Betriebswirtschaftslehre 3 f.
 –, Allgemeine 4 f., 447
 –, entscheidungsorientierte 39
 –, Spezielle 4 ff., 447 f.
 Betriebswirtschaftspolitik 5
 Betriebswirtschaftstheorie 5
 Betriebszeit 343 f.
 Bewährungsgrad 59
 Bewegungsstudien 645
 Bewertung 712 ff., 767 f., 841 f.
 –, Methoden der 841
 Bidding Models 637
 Bilanzrechnung 810, 812 f.
 Bildschirmtext 917 f., 986
 Bioökosystem 699 f.
 Blockstapelung 527 f.
 BMT-Verfahren (Basic Motion Time-study) 645
 Bodenschutzgesetz 773
 Bonuslöhne 308
 Bottom-Up-Ansatz 845 f.
 Brachzeit 343
 Branch-and-Bound Verfahren 116, 138, 657, 841
 Branche 159 ff.
 Breitbandverfahren 1006
 Bringsystem 209, 517
 Bruttobedarf 490
 Buchhaltung 976 f.
 –, ökologische 744, 750
 Budget 854 f.
 –, flexibles 862
 Budgetvorgabe 273, 854 ff.
 –, für produktbezogene Prozesse 856 f.
 –, für Verwaltungsprozesse 856 ff.
 –, Verfahren der 856 ff.
 –, verhaltenswissenschaftliche Gesichtspunkte für die 861 f.
 –, Zwecke der 855
 Bundesdatenschutzgesetz 324
 Bundesimmissionsschutzgesetz 772 f.
 Bürosysteme 911 ff.
 Bus-Netz 1005
 C-Teile 477, 486, 491, 531, 541
 CAD (Computer Aided Design) 472, 485, 945 ff., 966, 986
 CAM (Computer Aided Manufacturing) 160, 233, 955 ff., 966
 CAP (Computer Aided Planning) 646, 946 f.
 CAQ (Computer Aided Quality Assurance) 953
 Checklisten 838
 CIM (Computer Integrated Manufacturing) 160, 965 ff., 1007
 CNC-Maschinen (CNC-Computerized Numerical Control) 160 f., 955 ff.
 Colleague Modell 176 f.
 Computer 158 f.
 Controller 785, 791
 Controlling 432 ff.
 –, Anpassungs- und Innovationsfunktion des 790, 804, 834 f., 870
 –, Aufgaben des 432, 785, 789, 797 f., 804, 811, 825, 834, 842 f., 849, 865, 871
 –, Zentralisierung des 802 f.
 –, Einordnung in die Unternehmungshierarchie 799 ff.
 –, Instrumente des 849 ff.
 –, Kompetenz des 798 f.
 –, Koordinationsfunktion des 789 f., 804, 834, 844, 870, 889
 –, koordinationsorientierte Konzeption des 788 ff.
 –, Organisation des 797 ff., 803 f.
 –, Servicefunktion des 791, 804, 834 f., 849, 870
 –, strategisches 791, 801
 –, theoretische Fundierung des 889
 –, Unterstellung des 802 f.
 –, Zielorientierung des 790 f., 804, 834
 –, Zwecke des 787 ff.
 CORELAP (Computerized Relationship Layout Planning) 139 f.
 CPM (Critical Path Method) 649 f.
 CRAFT (Computerized Relative Allocation of Facilities Technique) 139 ff.
 Datei 990 f.
 Dateiverwaltungssysteme 990 ff.
 Daten-Abfragesprachen 902 ff., 906

- Datenbankmodelle 996 ff.
 –, hierarchische 996 f.
 –, Netzwerk- 996 ff.
 –, relationale 997 ff.
 Datenbanksysteme 993 ff.
 Datenbankverwaltungssysteme 994
 Datenfelder 990 f.
 Datenintegration 921 ff.
 –, horizontale 922
 –, vertikale 922
 Datensatz 990 f.
 Datensichtstationen 983 f.
 Datenträgeraustausch 917 f.
 Datenübertragung 1001 ff.
 –, Normung der 1007 f., 1011 f.
 –, ISO-Schichtenmodell der 1011 f.
 Datenübertragungswege 1008 ff.
 Datenverarbeitung
 –, aktionsorientierte 926 f.
 –, individuelle 901 ff., 924
 –, integrierte 919 ff.
 –, nicht-integrierte 919
 Datenverarbeitungsnetze 1001 ff.
 –, Inhaus-Datenetze 1001 ff.
 –, lokale (LAN) 914, 1003 ff.
 –, öffentliche Datenetze 1008 ff.
 Datenverbund, zwischenbetrieblicher
 916 ff.
 Datex-Netz 1009 f.
 Deckungsbeiträge 626 f., 633
 –, relative 866
 Deckungsbeitragsrechnung 582
 –, einstufige 819
 –, mehrstufige 819
 Dekompositionsverfahren 867 f.
 Delegation 155
 Deskription, wissenschaftliche 48
 Desktop Publishing 986 f.
 Devisentermingeschäft 511
 Diagnose-Informationen 896
 Dialogbetrieb 924 f.
 Dialogsysteme 830 f., 896
 Dienstleistungen 441 ff.
 Dienstleistungsstellen 176
 Differenzierung 844
 Direktbedarfsmatrix 489
 Direktrufnetz 1010
 Direktverbrauchsmatrix 577, 585
 Dispositionsstufen 488
 Distribution 441 f.
 Divergenz 597 f.
 –, programmbedingte 579
 –, prozeßbedingte 579 f.
 Diversifikation 161, 607 f.
- DMT-Verfahren (Dimensional Motion
 Time) 645
 DNC-Maschine (DNC-Direct Numeri-
 cal Control) 160, 956
 Dokumentenanalyse 807
 Dokumentierung 843, 880
 Du Pont-Kennzahlensystem 852
 Dualwerte 867
 Durchlaufkurven 591 ff.
 Durchlaufregallager 528
 Durchlaufterminierung 648, 948 f.
 Durchlaufzeit 49, 449, 591
 Durchlaufzeitfunktion 591 ff.
 DV-Anwendungen
 –, im Personalwesen 977 ff.
 –, im Rechnungswesen 972 ff.
 –, im Vertrieb 930 ff.
 –, in der Anlagenwirtschaft 430 f.
 –, in der Fertigung 943 ff.
 –, in der Materialwirtschaft 936 ff.
 –, interaktive Nutzung von 988 ff.
 –, nicht interaktive Nutzung von 988
- Economies of large Scale 346
 EDI (Electronic Data Interchange)
 918 f.
 EDIFACT (Electronic Data Interchange
 for Administration, Commerce and
 Transport) 918 f., 1014
 Eigenfertigung 348, 493 f., 542, 547
 –, Kosten der 494
 Eigenfertigung oder Fremdbezug
 493 ff.
 –, von Anlagen 348 f.
 –, von Instandhaltungsleistungen 403
 Eigenkontrolle 881 f.
 Eignungsanalyse 283 ff.
 Einheitswissenschaft 27
 Einkaufsbedingungen 456
 Einkaufskalkulation 492
 Einkaufskooperation 463
 Einkaufspreisindex 492
 Einkaufsrichtlinien 453
 Einliniensystem 172 f.
 Einsatzgüter 563 ff.
 –, mittelbar outputabhängige 583
 –, unmittelbar outputabhängige 583
 Einsatzgüterkombination 582 f.
 –, effiziente 582
 –, ineffiziente 582
 –, limitationale 583
 Einsatzstoffe, Wahl der 728, 735
 Einstandspreise 501, 505
 Einzelanlagen 340

- Einzelbeschaffung im Bedarfsfall 540, 544 ff.
 Einzelfertigung 188, 200, 565, 677
 Einzelkostenrechnung, relative 819 f.
 Einzelwissenschaft 28, 424
 Elastizität 340, 347
 Elementarkombination 584
 Energie-Recycling 760 f., 762 f.
 Energiebeauftragter 468 f.
 Energiebilanz 705 ff., 741 f., 744, 749 ff., 767
 Energieflexibilität 601
 Energieflußrechnungen 771
 Energiekosten, Optimierung der 599
 Energiepotential 599 ff.
 Engpässe 597
 Entgeltabrechnung 978 f.
 Entgeltgestaltung 297
 Entlohnung 256 ff., 303 ff.
 Entscheidung 569 f., 841 f.
 –, bedarfsträgerbezogene 482 ff., 542, 546, 550, 555
 –, Begriff der 569
 –, bei Risiko 36 f., 41
 –, bei Sicherheit 36 f., 41
 –, bei Unsicherheit 36 f., 41
 –, konstitutive 426, 827
 –, lieferantenbezogene 495 ff., 543, 547, 551 f.
 –, strategische 73
 Entscheidungsfeld 689
 Entscheidungskriterium 37 f., 40 f.
 Entscheidungsmodelle 50 f., 53 ff., 833
 –, Begriff der 50
 –, dynamische 56
 –, Klassifikation von 56
 –, reale 55 f.
 –, statische 56
 Entscheidungsregeln 383 f.
 –, bei Risiko 383 f.
 –, bei Ungewißheit 384
 Entscheidungstheorie 384
 Entsorgung 441 ff.,
 –, Zentralisierung der 468 f.
 Entwerfen 617
 Entwicklung siehe Forschung und Entwicklung
 Entwicklungsbereich 687
 Entwicklungsprognose siehe Lageprognose
 Enumeration, begrenzte 657
 Equipment Leasing 350
 Ereignisdaten 929
 Erfahrungsgegenstand
 –, der Betriebswirtschaftslehre 9 ff.
 –, der Industriebetriebslehre 18 f., 42 f., 45 f.
 Erfolgsbeteiligung 312 f.
 Erfolgspotential 847 f.
 Erfolgsrechnung 811 ff., 818
 –, Teilsysteme der 814 f.
 Erfolgsteuern 378 f., 381 ff.
 Ergebniskontrolle 874
 Ergebnisrechnung siehe Erfolgsrechnung
 Ergiebigkeit 33, 38, 40
 –, materiale 33 f., 40
 –, ökologische 33 f., 40
 –, soziale 33 f., 40
 –, wirtschaftliche 33, 40
 Ergiebigkeitsprinzip 31 ff., 37 ff., 40 ff.
 Ergonomie 241
 Erholungszeit 242
 Erkenntnisgegenstand 27 f.
 –, der Betriebswirtschaftslehre 29 ff., 35
 –, der Industriebetriebslehre 40 ff., 45 f.
 Erklärung, wissenschaftliche 48 f.
 Erklärungsmodell 53 f.
 Ermittlungsmodell 54
 Erprobung 618
 Ersatzteilbedarf 490
 Ersatzteile 442
 Erwartung-Valenz-Modell 861 f.
 Erzeugnisgliederung 619
 Erzeugnishauptstoffe 442
 Erzeugnishilfsstoffe 442
 Erzeugniskalkulation 492
 Erzeugnisprogramm 730
 Erzeugnisprogrammgestaltung siehe Programmplanung
 Erzeugnisse
 –, umweltfreundliche 727
 –, unfertige 441, 443
 Erzeugnisstammdatenverwaltung 953
 Erzeugnisstoffe 442
 Expertensysteme siehe Systeme, wissensbasierte
 Explanandum 49
 Explanans 49
 Extremierung 37 f., 41
 Extremumprinzip, generelles 37
 Fabrik 19, 149
 –, automatisierte 960
 Fabrikplanung 345 ff., 601 ff.
 –, Ablauf der 602 ff.

- , Anlässe der 602
- , Aufgaben der 601
- , Ziele der 601 f.
- Fachinformationssysteme 914 f.
- Falsifizierbarkeit 58
- Fehlmenen 509
- Fehlmenenkosten 446, 505, 509
- Feinpläne 844
- Feinterminierung 655
- Fertigerzeugnisse 441, 443
- Fertigungsgrad 184 f.
- Fertigung 12, 44 f., 563 ff., 709, 943 ff.
- , anlieferungssynchrone 540, 553 ff.
- , Außenstrukturierung der 186
- , Begriff der 563
- , flexible 516
- , Innenstrukturierung der 186
- , lagerlose 442, 449
- , Organisation der 185 ff.
- , Organisationstypen der 73, 156 f., 187 ff., 195, 457, 517 f., 581, 677 f.
- , Politik der 595
- , produktionsmittelorientierte 188, 192, 196
- , Rationalisierung der 688 ff.
- , Theorie der 572
- Fertigungsablaufplanung 643 ff.
- Fertigungsautomatisierung 955 ff.
- Fertigungsfortschrittskontrolle 660, 949, 952
- Fertigungsinseln 958 f., 965
- Fertigungskontrolle siehe Fertigungsüberwachung
- Fertigungsleitstände 965
- Fertigungslenkung siehe Lenkung der Fertigung
- Fertigungslosgröße 640 ff., 663 (siehe auch Werkstattlosgröße)
- , Begriff der 640
- , bei endlicher Produktionsgeschwindigkeit 642
- , dynamische 643
- , gleitende wirtschaftliche 643
- , Grundmodell der optimalen 641 f.
- , optimale 640 ff., 953
- Fertigungsplanung 639 ff.
- Fertigungspolitik 569, 679
- Fertigungspotential 596 ff.
- , Begriff des 596
- , Komponenten des 597 ff.
- Fertigungsprogramm 72, 161 f., 353, 606, 728, 730 f.
- Fertigungsprogrammplanung siehe Programmplanung
- Fertigungsprozeß 563 ff., 637 ff.
- Fertigungsrestzeitregel (KRB-Regel) 658 f.
- Fertigungssicherung 660 f.
- , Begriff der 661
- , nachsorgende Maßnahmen der 661
- , vorsorgende Maßnahmen der 661
- Fertigungssteuerung 441 f., 469 ff., 653 ff., 949 ff.
- , Begriff der 653
- , belastungsorientierte 664 ff., 678
- , bestandskontrollierende Konzepte der 668
- , computergestützte 960 ff.
- , dezentrale 654, 673, 965
- , neuere Ansätze der 661 ff., 677 ff., 962 ff.
- , Organisationstypen der 677 f.
- , traditionelle Ansätze der 661 ff., 962
- , zentrale 653 f., 665, 667
- , Ziele der 655 f., 662, 668, 673
- Fertigungsstufen 488
- Fertigungssysteme, flexible 682 ff., 958
- , Anforderungen an 684 f.
- , Anwendungsgebiet von 683
- , Arten von 684
- , Begriff des 682
- Fertigungstechnologie 156 f.
- , personalwirtschaftliche Konsequenzen der 233 ff.
- Fertigungsüberwachung 655, 660
- Fertigungsvariabilität siehe Flexibilität
- Fertigungsverfahren 565
- Fertigungsvorbereitung 174, 190, 637 ff.
- , Aufgabengliederung der 638
- , Begriff der 639
- , Zielvorstellungen der 658
- Fertigungswirtschaft 563 ff., 569
- Fertigungszellen, flexible 957
- Fifo-Methode 527
- File-Transfer 984 f.
- Financial Auditing 870
- Finanzbuchhaltung 810
- Finanzierungs-Leasing 349 f.
- Finanzierungsplanung 827
- Fixierung 37, 41
- Flachlagerung 527
- Flexibilisierungsmaßnahmen 244, 681, 686 f.
- , absatzwirtschaftliche 279, 687
- , personalwirtschaftliche 279 ff., 687
- , produktionswirtschaftliche 279 f.

- Flexibilität 188 f., 191 ff., 195, 226,
 340 f., 567 f., 597, 602, 665, 679 ff.,
 683 ff., 689, 833
 –, Begriff der 680
 –, Erscheinungsformen der 681 ff.
 –, Grenzen der 688
 Flexibilitätskonzept, integriertes 686, 688
 Fließbandfertigung 156 f., 189 f., 252
 Fließfertigung 188 ff., 195, 457, 518,
 677 f.
 Fließinselfertigung 188, 192 ff., 196
 Fließreihe 189 f.
 Fließstraße 190 f.
 Fluktuation 278
 Fördereinrichtungen 513, 515
 Fördergüter 512, 523
 Förderhilfsmittel 513, 515
 Fördermittel 513f., 523
 Förderwege 513, 523 f.
 Formalisierung 153, 155
 Formalziel 444
 Formulartechnik 989
 Forschung und Entwicklung 196 ff.,
 614 ff., 687
 –, Außenstrukturierung der 197
 –, Innenstrukturierung der 201
 –, Organisation der 196 ff.
 –, Risiken der 615
 –, Strategien der 616
 Forschung, angewandte 199
 Fortschrittszahlen 670, 964
 Fortschrittszahlen-Konzept 670 ff.
 –, Anwendungsbedingungen des 678
 FRAT (Facilities Relative Allocation
 Technique) 139
 Fremdbedarfsdeckung 11 f.
 Fremdbezug 493 f., 551, 556
 –, Kosten des 494
 Fremdentorgung 725 ff.
 Fremdkontrolle 881 f.
 Führung 786 f.
 Führungsforschung, empirische 296
 Führungsgrundsätze 795
 Führungsinstrumente 787
 Führungsmodelle 292 ff.
 Führungsstil 292, 295 ff.
 –, aufgabenbezogener 296
 –, autoritärer 295
 –, Klassifikation von 296
 –, kooperativer 295
 –, mitarbeiterorientierter 296
 Führungssystem 786 f., 792 f.
 Führungsteilsysteme 792
 Funktionenlehre 4 ff.
 –, institutionale 8, 44
 Funktionsbereiche 6 f.
 Funktionsintegration 924 ff.
 Funktionsmeistersystem 151, 174, 637
 Funktionsspezialisierung 166, 188
 Gegengeschäft 499
 Gegenstromverfahren 846 f.
 Gehalt 303, 309 ff.
 –, empirischer 58 f.
 Gehaltsfestsetzung 261 ff., 310 f.
 Gehaltsgruppen 258
 Gehaltsgruppenverfahren 257 f.
 Gehaltspolitik 311 f.
 Geldakkord 307
 Gelegenheitsverkehr 517 f.
 Geltungsbereich 59
 Gemeinkosten-Aufwand-Nutzen-Ana-
 lyse 858 f.
 Gemeinkosten-Systems-Engineering
 858 f.
 Gemeinkosten-Wertanalyse 228, 273,
 858 f.
 Genfer Schema 259
 GERT (Graphical Evaluation and Re-
 view Technique) 649 f.
 Gesamtbedarfsmatrix 489
 Gesamtverbrauchsmatrix 577
 Geschäftsbereich 162
 Geschäftseinheiten, strategische 608,
 847
 Gesetzmäßigkeit 49
 Gewinnmaximierung 29 f.
 Gewinnungsindustrie 23
 Gewinnvergleichsrechnung, statische
 356
 Glättung, exponentielle 490
 Gleichteilstückliste 620
 Gliederungstiefe 178
 Gomory-Verfahren 631
 Goods 563
 Gozintograph 488 f., 631
 Graphentheorie 520, 649
 Grenzplankostenrechnung 819
 Grobpläne 844
 Großserienfertigung 189, 270, 678
 Grundlagenforschung 199
 Grundlohn 308
 Grundsatzplanung 848
 Grundzeit 242
 Gruppenfertigung 188, 194, 196
 Güter
 –, immaterielle 563
 –, materielle 563

- Güterbereitstellung 654 f.
 –, arbeitssystembezogene 654 f.
 –, auftragsbezogene 655
 –, kombinierte 655
 Güterfluß, Optimierung des 602
 Güterflußmatrix 576

 Halsey-Lohn 308
 Handelswaren 441 ff.
 Handlungssteuerung 293
 Handwerk 20 ff.
 –, Bedeutung des 23
 –, Betriebswirtschaftslehre des 23
 Hardware-Ebenen 1000 f.
 Harzburger Modell 294 f.
 Hauptnutzungszeit 343
 Haushalt 11, 13 f.
 –, privater 14
 Herkunftsgoodwill 68
 Herstellungskosten 410
 Hifo-Methode 527
 Hochregallager 528 ff., 941
 Holsystem 209, 516 f., 674
 Human-Relations-Bewegung 237
 Humanisierung 248, 684 f.
 –, Ziele der 194
 Humanvermögensrechnungen 809
 Hypothese, nomologische 49, 839

 Idealmodell 55 f.
 Ideensuche 613
 Identitätsprinzip 28, 32 ff., 42 f.
 Illiquidität, materielle 444 f.
 Indikatoren 228
 Indikatorprognosen 840
 Industrie
 –, Abgrenzung zum Handwerk 20 ff.
 –, Begriff der 19 f.
 –, verarbeitende 23, 25
 Industrie-Roboter 341
 Industriebetrieb siehe Industrieunternehmung
 Industriebetriebslehre 3, 5 ff., 18, 42, 44, 150 ff., 223, 447
 –, Begriff der 6, 44
 –, entscheidungsorientierte 42
 Industrieunternehmung 18 ff., 72, 149, 461, 699, 702
 –, Begriff der 20
 –, Klassifikation von 23 ff.
 Inflationserwartungen 379
 Informationen 163, 173, 194 ff., 205, 208 f., 216 f., 567, 804
 –, unvollkommene 36, 39
 –, vollkommene 39
 Informationsbedarf 805 ff.
 –, Bestimmungsgrößen des 806
 –, geäußerter 805
 –, Merkmale des 805 f.
 –, objektiver 805
 –, subjektiver 805, 808
 Informationsbedarfsanalyse, Verfahren der 806 ff.
 –, deduktive 808 f.
 –, induktive 807 f.
 Informationspotential 599
 Informationsrecherchen 915
 Informationssystem 796, 804 ff., 895 f.
 –, Arten von 896
 –, Begriff des 804
 –, benutzeraktive 896
 –, benutzerinaktive 896
 –, Verbund mit Kommunikationssystemen 927 f.
 Informationstechnologie 157 ff.
 Innovation 204 ff.
 Input-Output-Analyse 576
 Inspektion 391, 393 f.
 Instandhaltung 288 ff., 954 f.
 –, Arten der 393
 –, Begriff der 288
 –, Organisation der 429 f.
 –, vorbeugende 399 f.
 –, Ziele der 288
 Instandhaltungs-Controlling 435
 Instandhaltungsintensität, optimale 396
 Instandhaltungskosten 397 f.
 Instandhaltungsplanung 400 ff., 431
 Instandhaltungsstrategie 400 ff.
 –, Begriff der 400
 –, Klassifikation von 402 f.
 –, optimale 401
 Instanz 176
 Institutionenlehre 4, 6 ff., 46
 Instrumentalrelation 836
 Instrumente, umweltpolitische 727 ff.
 Intensität 567
 Intensitätsschwankungen 584
 Interdependenzen 795
 Interdependenzrelationen 835 f.
 Interne Zinssatzmethode 363 ff.
 –, Beurteilung der 369 f., 374 f.
 Inventur 411
 Investition
 –, Arten von 350 f.
 –, Begriff der 350, 821
 –, personalwirtschaftliche 225 f.

- Investitions- und Finanzierungsplanung, simultane 353, 369 f.
 Investitions- und Personalplanung, simultane 275 ff.
 Investitions- und Produktionsprogrammplanung 352 f.
 –, simultane 793 f.
 –, sukzessive 794 f.
 Investitions-Controlling 432 ff.
 Investitionsentscheidung 74, 351 f.
 –, Arten von 822 f.
 Investitionsgüter-Leasing 349
 Investitionskontrolle 432 ff., 821 f.
 Investitionsnachrechnungen 432 f.
 Investitionsobjekte
 –, abhängige 351
 –, unabhängige 351
 Investitionsplanung 428, 821
 –, Ablauforganisation der 428 f.
 –, Aufbauorganisation der 427 f.
 –, dezentrale 427 f.
 –, Organisation der 426 ff.
 –, Prozeß der 427 ff.
 –, zentrale 428
 Investitionsprogramm 354
 Investitionsprozeß 427
 Investitionsrechnung 348, 351, 354 ff., 813
 –, bei Berücksichtigung unsicherer Erwartungen 824 f.
 –, bei Berücksichtigung von Preis- und Geldwertänderungen 375 ff., 379
 –, bei Berücksichtigung von Risiko und Ungewißheit 383 ff.
 –, bei Berücksichtigung von Steuern 378 f., 381 ff., 827
 –, bei Programmentscheidungen 824 f.
 –, Rechnungsziel der 821 f.
 Investitionsrechnungsverfahren 494, 823 ff.
 –, analytische 354 ff.
 –, dynamische 355 f., 361 ff., 375 ff., 824
 –, klassische siehe analytische
 –, simultane 352 ff., 824 f.
 –, statische 355 ff., 823
 Investitionsrisiko 379
 Inzidenzmatrix 578
 ISDN (Integrated Services Digital Network) 1011
 Isodapane 84 f.
 Isoquante 582
 Ist-Ist-Vergleich 874
 Ist-Kosten- und -Leistungsrechnung 818
 Ist-Portfolio 610
 Jahresarbeitszeitverträge 246
 Job Enlargement 194, 251 f., 255, 267
 Job Enrichment 194, 252 f., 255, 267
 Job Rotation 194, 252, 264
 Job Sharing 247
 Just-In-Time (JIT) 548, 672, 963 f.
 (siehe auch Anlieferung, fertigungs-synchrone)
 Just-in-time-Fertigung 673 ff.
 Kalküle, ökologische 768
 Kalkulation 653
 KANBAN-Konzept 547 f., 551 ff., 673 ff., 963 f.
 –, Anwendungsbedingungen des 678
 –, Effizienzsteigerung durch das 676 f.
 –, Voraussetzungen des 676
 Kapazität 336 f., 567 f., 595
 –, Begriff der 336
 –, qualitative 336, 340
 –, quantitative 336
 Kapazitätsabgleich siehe Kapazitätsabstimmung
 Kapazitätsabstimmung 648, 654, 948 f.
 Kapazitätsbereitstellung 654
 Kapazitätsnutzungsgrad 338
 Kapazitätsplanung 590
 Kapazitätsterminierung 593, 648, 948 f.
 Kapital, betriebsnotwendiges 422 ff.
 Kapitalbeteiligung 312
 Kapitalbudget, optimales 370
 Kapitalmarkt 824
 –, vollkommener 380, 812, 824
 Kapitalrentabilität 33
 Kapitalwertmethode 70, 361 ff., 370, 380 f., 812
 –, Beurteilung der 363 f., 380 f.
 Katalogverfahren siehe Lohngruppenverfahren
 Kaufentscheidung 348
 Kennzahlen 228, 849 ff.
 –, der Lagerhaltung 531 f.
 –, des Materialflusses 519 f.
 Kennzahlensysteme 849 ff.
 –, Begriff der 849
 –, definitionslogische 851 f.
 –, empirisch-induktiv begründete 854
 –, empirisch-theoretisch fundierte 852 f.
 –, entscheidungsproblemspezifische 850
 –, Funktionen von 850 f.
 –, stellenspezifische 850

- Kleinserienfertigung 188, 195, 200, 678
 Kollegien 177
 KOM (Kapazitätsorientierte Materialwirtschaft) 672
 Kommando-Eingabe 989 f.
 Kommissionierung 526, 943
 Kommunikation 163, 173, 179, 204 ff., 208, 216 f.
 –, Begriff der 179
 –, Kosten der 180 f.
 Kommunikationsnetze 914, 927 f.
 Kommunikationsstruktur 796
 Kommunikationssysteme 157, 179 ff., 912 f.
 –, Anforderungen an 180 f.
 –, Kapazität des 180
 –, Verbund mit Informationssystemen 927 f.
 Kommunikationstechnologie 157 ff.
 Kompetenz 170
 Kompetenzkonflikte siehe Konflikte
 Kompetenzsystem 157
 Kompetenzverteilung 795
 Konditionen 456
 Konflikte 167, 170 f., 173 f., 176
 Konkurrenzanalyse 613
 Konstruktion 200, 616 ff., 945
 Konstruktionsbereich 687
 Konsumrückstandsrecycling 756, 762 f.
 Kontaktaufnahme 282
 Kontrollausschüsse 873
 Kontrolle 248, 570, 816, 869 ff.
 –, Begriff der 869
 –, dezentrale 888
 –, Formen der 873 ff., 877, 888
 –, Instrumente der 875 ff.
 –, mechanisierte 875
 –, Objekte der 872, 875
 –, persönliche 875
 –, Phasen der 875 ff.
 –, Träger der 873, 877, 886 f.
 –, Verhaltenswirkungen der 882 ff.
 –, zentrale 881
 –, Ziele der 871 f.
 Kontrollproblem 875 ff.
 Kontrollsystem 869, 879 ff., 884 ff.
 –, Eigenschaften von 879 ff.
 Kontrollumwelt 883 f.
 Konzeptionen, umweltpolitische 717 ff., 727 f.
 Koordination 154, 157, 159, 162, 167, 169, 171, 173, 176, 194 ff., 208 f., 569, 789 ff., 795, 863
 –, systembildende 790
 –, systemkoppelnde 790
 Koordinationsinstrumente 795 ff.
 Koordinationsorgane 796
 Kosten 68 ff.
 –, fixe 338
 –, sprungfixe 338
 –, standortabhängige 69 f.
 –, standortunabhängige 69
 –, volkswirtschaftliche 707
 Kosten-Nutzen-Analyse 228, 841 f., 857
 Kosten-Wirksamkeits-Analyse 841 f., 857
 Kostenartenrechnung 817 f.
 Kostenplanung 653
 Kostenrechnung 417 ff., 421, 817 ff.
 –, Bestandteile der 817 f.
 –, investitionstheoretische 813 f.
 –, konstruktionsbegleitende 621
 –, personalorientierte 321
 –, Rechnungsziele der 816 f.
 –, Systeme der 818 ff.
 Kostenstellenrechnung 817 f.
 Kostenträgerrechnung 817 f.
 Kostenvergleich 494
 Kostenvergleichsrechnung, statische 355 f.
 Kostenziel 445 f.
 KOZ-Regel (Kürzeste Operationszeitregel) 657 ff.
 Kreativitätstechniken 614
 Kündigungsschutzbestimmungen 226
 Kulturbereich 9, 18
 Kundenmanagement 215 f.
 Kundenproduktion 636
 Kuppelproduktion 704

 Lärmbeseitigung 32
 Lageanalyse 836
 –, strategische 608
 Lageprognose 836, 839
 –, strategische 608
 Lagerausgang 526
 Lagerbedienung 528 f.
 Lagerdisposition 526
 Lagereingang 526
 Lagerhaltung 441, 524 ff., 552
 –, Aufgaben der 526
 –, Begriff der 524
 –, chaotische 526 f.
 –, dezentrale 208, 468
 –, Funktionen der 524 f.
 –, Innenstrukturierung der 468

- Lagerhaltung, Organisation der 467 f.
 –, zentrale 208, 467 f.
 Lagerhaltungsentscheidungen 468,
 526 ff., 543, 547, 556
 Lagerhaltungskosten 501, 506 f., 531,
 640 ff.
 Lagerhaltungsstrategien siehe Bestell-
 politiken
 Lagerhausproblem 125 ff.
 Lagerlayout 527
 Lagerplatz 526
 Lagerisiko 531
 Lagersteuerung 530
 Lagertechnik 527
 Lagerverwaltung siehe Lagerdisposition
 Layout-Planung 345 ff.
 Leasing 349
 Lebenszyklus siehe Produkt-Lebens-
 kurve
 Leiharbeit 280
 Leistung 337
 Leistungsartenrechnung 817
 Leistungsbereitschaft 337
 Leistungsbeurteilung 230, 265, 296 ff.,
 309 ff.
 –, Begriff der 296
 –, bei Planungs- und Führungsaufgaben
 301
 –, bei realisationsbezogenen Aufgaben
 301
 –, Funktionen der 296 f.
 –, Grenzen der 297 ff.
 –, Verfahren der 299 ff.
 Leistungsbewertung siehe Leistungs-
 beurteilung
 Leistungsgrad 338
 Leistungsgradschätzung 242
 Leistungsprogramm 266 f.
 Leistungsrechnung 816 ff.
 –, Bestandteile der 817 f.
 –, Rechnungsziele der 816 f.
 –, Systeme der 818 ff.
 Leistungsstellenrechnung 817 f.
 Leistungsträgerrechnung 817 f.
 Leistungsverrechnung, innerbetriebliche
 863
 Leistungsvorgaben 241 ff.
 Leistungszulagen 310
 Leitstand 659
 –, computerunterstützter konventionel-
 ler 949 f.
 –, elektronischer 949 ff., 965
 Leitungsspanne 178 f., 275
 –, optimale 178 ff.
- , tatsächliche 178
 Leitungssysteme 172 ff., 202 ff., 214 ff.
 –, gruppenorientierte 176 ff.
 Lenkung der Fertigung 655 ff.
 Lenkung, pretiale 864
 Leontief-Produktionsfunktion 583, 587
 Leontief-Transformationsfunktion 581,
 627
 Lerngesetz 589 ff., 621
 Lieferant 451, 458
 Lieferantenauswahl 458 f., 499 f., 940 f.
 Lieferantenbearbeitung 496, 498
 Lieferantenbewertung 500
 Lieferantendatei 499 f.
 Lieferantenstamm 498
 Lieferantenstruktur 496
 Lieferantenwechsel 498
 Lieferbereitschaftsgrad 532
 Liefersortiment 458
 Lieferstruktur 451
 Lieferung 453
 Lifo-Methode 527
 Linienfertigung siehe Fließfertigung
 Linienstellen 175
 Linienverkehr 517 f.
 Liquidität, materielle 444 f.
 Lifo-Methode 527
 Logistik 443, 448
 Lohn 303 ff.
 Lohnfestsetzung 256
 Lohnform 305
 –, elementare (reine) 305
 –, Wahl einer 305
 –, zusammengesetzte 306
 Lohngruppenverfahren 257 f.
 Lohnsatz 307
 Losgrößenmodelle siehe Fertigungslos-
 größe und Bestellmenge
 Lücke-Theorem 813 f.
 Luftverschmutzung 32
- Mailbox-Systeme siehe Post, elektroni-
 sche
 Management Auditing 871
 Management by Objectives 293, 300
 Mandatssystem 202
 Manipulationssprachen 902 ff., 906
 Manufaktur 19, 149
 MAPI-Verfahren 359 ff.
 –, Beurteilung des 361
 Markoff-Modelle 278, 392
 Marktattraktivität 609
 Marktattraktivitäts-Wettbewerbsvor-
 teils-Matrix 609 ff.

- Marktforschung 809
 Marktmanagement 215 f.
 Marktproduktion 636
 Marktseitenverhältnisse 454 f.
 Maschinenbelegung 656 f.
 Massenfertigung 189, 270, 565, 677 f.
 Material, strategisch bedeutsames 481, 498
 Material- und Zeitwirtschaft, simultane 962
 Material-Logistik 672, 941 ff.
 Materialbedarfsprognose siehe Bedarfsprognose
 Materialbilanz 741 f., 744
 Materialflußanalyse 519, 522
 Materialflußbogen 521 f.
 Materialflußgestaltung, Prinzipien der 522
 Materialflußskizze 522
 Materialkosten 445 f., 449, 456, 462
 Materialversorgungspotential 599
 Materialwirtschaft 441 ff., 448, 936 ff.
 –, Aktionspotential der 460 ff., 473 ff.
 –, Ausstattung der 462 f.
 –, Begriff der 443
 –, Erfolgskontrolle der 474
 –, Erfolgspotential der 448 ff., 455
 –, erweitert integrierte 469 f.
 –, Funktionen der 206, 441 f., 599
 –, Grundmodell der 450 ff.
 –, Innenstruktur der 208
 –, integrierte 467, 469 ff., 474
 –, kapazitätsorientierte 672
 –, Kompetenzausstattung der 443 f.
 –, Objekte der 441 ff.
 –, Organisation der 206 ff., 463 ff., 471 f.
 –, Rang der 471 f.
 –, Theorie der 447 f.
 –, total integrierte 470
 –, Zentralisierung der 463
 –, Ziele der 206, 444 ff., 461
 Materialwirtschaftspolitik 533 ff., 540 ff., 556 f.
 –, Begriff der 533
 –, Funktionen der 534 f.
 –, ganzheitliche 536, 540, 547
 –, selektive 536, 540
 Matrix-Produktorganisation 170 f.
 Matrix-Projektorganisation 170 f.
 Matrixorganisation 169 ff., 175, 204
 Maximalkapazität 337
 Maximumprinzip 37
 Mechanisierung 157, 189
 Mechanisierungsgrad 267
 Mehrliniensystem 173 ff., 638
 Meldebestand 506
 Mengeneentscheidung 485 ff.
 Mengenplanung 960 f.
 Mengenstückliste 488, 620
 Menütechnik 988 f.
 Mikrocomputer 984 f.
 Mindestbestand 505 f.
 Mindestlohn 308
 Minimalkapazität 338
 Minimumprinzip 37
 Minutenfaktor 307
 Mischakkord siehe Halsey-Lohn
 Mitarbeiterbeurteilung siehe Leistungsbeurteilung
 Mitbestimmung 327
 Mittelwertbildung 490
 Modelle 47 ff.
 –, Begriff des 52
 –, Klassifikation von 53 ff.
 –, personalwirtschaftliche 237, 273 ff., 287, 289 f.
 –, technologische 767
 Modularprogramme 962
 Motivationsförderung 297
 Motivationsmodell 290 ff.
 MPM (Metra Potential Methods) 649 f.
 MRP (Material Requirement Planning) 672, 678, 964 f.
 MRP2 (Management Resource Planning) 964 f.
 MTM-Verfahren (Methods Time Measurement) 242, 645
 Multimomentverfahren 241, 243 f.
 NC-Maschinen (NC-Numerical Control) 157, 160, 683, 955
 NC-Programmierung 947
 Nebennutzungszeit 343
 Nettobedarf 490
 Netzplan 649
 –, deterministischer 650
 –, stochastischer 650
 Netzplantechnik 404, 649 ff., 875 f.
 –, Arten der 649 f.
 –, Modelle der 649
 Neuentwicklung 616
 Neukonstruktion 617 f.
 Nicht-interaktive Nutzung von DV-Anwendungen 988
 Nominalgüterprozeß 563
 Norm-Strategien 610 ff.
 Normal-Kosten- und -Leistungsrechnung 818 f.

- Normalkapazität 337
 Normung 485
 Nutzenergie 599
 Nutzung von DV-Anwendungen
 –, interaktive 988 ff.
 –, nicht-interaktive 988
 Nutzungszeit 343 f.
 Nutzwertanalyse 74 f., 842
- Objektspezialisierung 167 ff., 188
 Ökobilanz 706, 749 f.
 Ökologieprinzip 34
 Ökonomität 33
 Ökosystem 699
 On-the-Job-Training 264
 Open warehouse system 526
 Operate-Leasing 349
 Operational Auditing 870
 Operationssysteme 895
 OPT (Optimized Production Technology) 672 f., 962 f.
 Optimalität 37, 40, 45, 47
 Optimalkapazität 337 f.
 Optimierungsmodelle 52, 56
 Optimierungsprinzip, generelles 38, 41, 43
 Optimum, materialwirtschaftliches 206, 444
- Organisation 147 ff., 687
 –, divisionale 155 f., 162, 164, 167 ff., 197, 207, 210 f., 471
 –, eindimensionale 169, 187, 210 f.
 –, funktionale 162, 166 f., 197, 207, 210, 471 f.
 –, mehrdimensionale 169, 187, 211 f., 217
 –, Prinzipien der 187 f.
 –, Rahmenbedingungen der 152 ff.
 Organisationsanalyse 807
 Organisationsstruktur 267
 Organisationssystem 163
- Part-Period-Methode 643
 Partizipation 292 ff.
 Periodenerfolgsrechnung 820
 Periodenkapazität 337
 Personalausstattung 277 ff., 289 f., 297
 –, Begriff der 277
 –, Determinanten der 277 ff.
 –, Maßnahmen der 277 ff.
 Personalauswahl 265
 –, Methoden der 284 f.
 Personalbedarf
 –, Begriff des 266
 –, Determinanten des 266 ff., 273 f.
 –, Ermittlung des 268 ff., 277 f.
 Personalbedarfsplanung 266 ff.
 –, Begriff der 266
 –, mathematisches Modell der 273
 Personalberater 282 f.
 Personalbereich 687
 –, hierarchische Einordnung des 327 f.
 –, interne Organisation des 328
 –, Organisation des 324
 Personalbeschaffung 281 ff.
 –, Begriff der 281
 –, Planung der 978 ff.
 Personalbestand 277
 –, Direktveränderung des 280
 –, Entwicklung des 277
 –, zeitliche Anpassung des 280
 Personalbeurteilung siehe Leistungsbeurteilung
 Personaleinsatz 265
 Personalentwicklung 264 f., 297
 –, strategische 264
 Personalfreisetzung 288 f.
 Personalführung 230, 292 ff., 297
 –, Instrumente der 796
 Personalinformationssysteme 323 f.
 Personalkoeffizient 274 f.
 Personalkosten 225, 231 f., 281, 288, 315 ff.
 –, Begriff der 315
 –, Bestimmungsfaktoren der 320
 –, Determinanten der 303 f.
 –, Systematik der 319
 Personalmanagement, strategisches 264
 Personalplanung
 –, quantitative 289 ff.
 –, simultane 275
 –, strategische 263 ff.
 –, sukzessive 275
 Personalpotential 599
 Personalsteuerung 978 f.
 Personelumsetzungen 282
 Personalversorgung 263 ff.
 Personalverwaltung 230, 315 ff.
 Personalwirtschaft 223 ff., 977 ff.
 –, Aufgaben der 223, 229 f., 599
 –, Theorie der 235 ff.
 –, Ziele der 226 ff.
 Personalwirtschaftslehre 223 ff., 235 ff.
 Personalzuordnung 285 ff.
 –, Methoden und Modelle der 286 ff.
 –, optimale 287
 Personalzusatzkosten 312, 315, 318
 PERT (Programm Evaluation and Review Technique) 649 f.

- Pflichtenheft 618
 Plan 842
 Plan-Kosten- und -Leistungsrechnung
 582, 818 f.
 Plananpassung 846
 Planbilanz 813
 Planfortschrittskontrolle 873
 Plant Leasing 350
 Planung 248, 568 f., 570, 816, 832 ff.
 –, Begriff der 832
 –, dezentrale 844 f., 863 f.
 –, Merkmale der 833
 –, operative 848 f.
 –, rollende 667, 846
 –, simultane 100 ff., 107 ff., 121 ff.,
 125 ff., 275 ff., 845
 –, strategische 263, 461, 847 f.
 –, sukzessive 663, 845
 –, taktische 595, 848
 –, zentrale 844 f.
 –, Zwecke der 833 f.
 Planungsmethoden 837 f., 846 f.
 Planungsphasen 835 ff.
 Planungsprozeß 570 ff.
 Planungsrechnung
 –, dynamische 621, 657, 841
 –, ganzzahlige 625 ff., 631 ff.
 –, gemischt-ganzzahlige 108 f., 115 f.,
 622 ff., 657
 –, lineare 625 ff., 631, 841, 866 f.
 –, nichtlineare 657, 841, 866 f.
 –, parametrische 842
 Planungssprachen 906 ff.
 Planungssystem 796, 842 ff., 896 f.,
 911, 922
 –, Begriff des 842
 –, Eigenschaften von 842 ff.
 –, Elemente von 842
 –, Organisationsgrad des 844
 Planungsumfang 843 f.
 Portfolio-Analyse 608 ff.
 Portfolio-Matrix 609 ff.
 Portfolio-Methode zur Materialklassifi-
 kation 476, 480 f.
 Post, elektronische 912 f.
 Potential, strategisches 73
 Potentialfaktoren 333
 Potentialgut 567 f., 583
 PPBS (Planning-Programming-Budget-
 ing-System) 860
 PPS-Systeme (Produktionsplanungs-
 und -steuerungssysteme) 960 ff.,
 966, 970 f. (siehe auch Fertigungs-
 steuerung)
 Präferenzrelation 836
 Prämienlohn 306, 308 f.
 –, Anwendung des 309
 –, Formen des 308
 Prämienstücklohn 308
 Prämienzeitlohn 308
 Prämissenkontrolle 873
 Präsentationsgraphik 911
 Preis- und Geldwertänderungen 375
 Preisfeststellung, retrograde siehe
 Preisstrukturanalyse
 Preisobergrenze 492 f.
 Preisstrukturanalyse 492
 Preisvergleich, partieller 492
 Primärbedarf 485, 491
 Primärbedarfsplanung 947 f.
 Primärenergie 599
 Prioritätsregeln 657 ff., 953
 –, Begriff der 657 ff.
 –, Zieleffizienz von 658
 Problemanalyse 836
 Probleme 836
 –, schlecht-definierte 836, 838
 –, wohl-definierte 836, 838
 Problemfeststellung 836 ff.
 Produkt-Lebensdauer 728, 731 f.
 Produkt-Lebenskurve 265, 593 ff.
 Produktdiversifikation 607 f.
 Produktfeld 607
 Produktgestaltung 710, 727 ff., 765
 –, recyclingorientierte 730
 Produktion siehe Fertigung
 Produktions- und Personalplanung,
 simultane 275
 Produktionsfaktoren, Kombination der 29 f.
 Produktionsfunktion 274, 572 ff., 583,
 585
 –, Begriff der 573
 –, dynamische 586 f., 589
 –, Geltungsanspruch von 587 ff.
 –, Klassen von 581 ff.
 –, statische 577, 581 ff., 585
 –, vom Typ B 583 f., 587 f.
 –, vom Typ C 584, 588
 –, vom Typ D 274, 584 f., 588
 –, vom Typ E 585 f., 589
 Produktionsgleichung 574
 Produktionskoeffizient 576, 581, 722,
 726
 Produktionskorrespondenzen 587
 Produktionsprogramm siehe Ferti-
 gungsprogramm
 Produktionsrückstandsrecycling 756 f.,
 762 f.

- Produktionsstruktur 574, 576 ff., 585
 Produktionstheorie 574
 Produktionstypen 187
 Produktionswirtschaft, industrielle 7 f., 44 f.
 Produktionszyklus 580 f.
 Produktivfaktoren 708 f., 712
 Produktivität 683 ff.
 Produktkoordinator 213
 Produktmanagement 170 f., 215
 Produktorfunktion 573
 Professionalisierung 154
 Profilvergleich 286 f.
 Profit-Center 818, 864
 Prognose 50, 839 ff.
 –, Arten von 839 f.
 –, kausale 840 f.
 Prognose-Informationen 896
 Prognose-Kosten- und -Leistungsrechnung 819
 Prognosemethoden 840
 Prognosemodell 53 f., 839
 Programmbudgetierung 860
 Programmplanung 441, 469 ff., 593 ff., 605 ff., 663, 727 f., 730, 765, 947, 960 f.
 –, bei Kundenproduktion siehe Bidding Models
 –, bei Teilefertigung 631 ff.
 –, Modelle der 622 ff., 731
 –, operative 606, 625 ff.
 –, strategische 605 ff.
 –, taktische 605 f., 613 ff., 621 ff.
 Programmtiefe 606
 Programmtypen 677 f.
 Projektcontrolling 429
 Projektierung 944 f.
 Projektmanagement 170 f., 177 f., 215
 Projektorganisation 171, 199 f., 202 ff., 429
 Prozeßbeschreibung 574
 Prozeßlenkung siehe Lenkung der Fertigung
 Prozeßorganisation 182
 Prozeßstrukturierung, Ziele der 183
 Pufferzeiten 650
- Qualität 483
 Qualitätskontrolle 510, 949, 953
 Qualitätspolitik 483
 Qualitätssicherung 947, 949
 Qualitätszirkel 511
 Querschnittsfunktion 798 f., 803
- Rabatte 509
 Rangfolgeverfahren 257, 259
 Rangreihenverfahren 257, 259 f.
 Rationalisierung 688 ff.
 –, Arten von 689 f.
 –, Begriff der 689
 –, ökologische 692
 –, ökonomische 691
 –, soziale 691
 –, technische 691
 –, Ursachen der 690 ff.
 –, Wirkungen der 692 f.
 –, Zieldilemma der 694 f.
 Rationalprinzip 32 ff.
 Raumelement 65 f.
 Raumwirtschaftstheorie 143
 Realgüterprozeß 563 f.
 Realisation 248
 Realisationskontrolle 873
 Realmodell 53, 55
 Realwissenschaft 9, 18, 39, 42, 44
 Recherche-Arbeitsplätze 987 f.
 Rechnungserledigung 511
 Rechnungswesen 687 f., 744, 809, 972 ff.
 –, personalbezogenes 321
 –, personalwirtschaftliches 315 ff., 321 f.
 Recycling 441 f., 728, 735 f., 741, 748, 755 ff., 762 f.
 –, Begriff des 736, 755
 –, Entscheidungen über 767 ff., 772
 –, externes 748
 –, internes 748
 –, Kosten des 768 f.
 –, ökologische Vorteile des 756
 –, Typen des 762 ff., 771
 –, Verbreitung des 770 ff.
 –, Zentralisierung des 468 f.
 Recycling-Informationssystem 752
 Recycling-Potential 765 ff.
 Recycling-Programm 766, 771
 REFA (Verband für Arbeitsstudien e.V.) 240, 242
 REFA-Verfahren 645
 Regionalmodell 211
 Regressionsanalyse 490, 841
 Reihenfertigung 189
 Reihenfolgeprobleme 656 ff.
 Reihung 256 f.
 Rentabilität 33, 356 f.
 Rentabilitäts-Liquiditäts-Kennzahlensystem 853 f.
 Rentabilitätsrechnung, statische 356 f.

- Reparaturen 394
 –, ausfallsbedingte 399 f.
 –, vorbeugende 399 f.
 Ressortegoismus 167
 Ressourcenschonung 722, 726, 728, 735
 Restriktion, ökologische 768
 Return on Investment 356 f.
 Revision, interne 870 f.
 Richtbeispiel 257 f.
 Ring-Netz 1004 f.
 Risiko 13, 383
 Risikoanalyse 387, 841
 Risikoneutralität 383 f.
 Roboter 233 f., 956 f.
 Routine-Informationen 896
 Rowan-Lohn 308
 RSU-Analyse siehe XYZ-Analyse
 Rückhaltetechnologie 745
 Rückstände 703 ff., 709 ff.
 Rückstandsaufbereitung 745 ff.
 Rückstandsdokumentation 744
 Rückstandskoeffizient 723, 726, 737
 Rückstandsminderung 723 f., 726, 728, 737 f.
 Rückstandsnutzung 724 ff., 728, 736, 740 ff.
 –, betriebliche Organisation der 749 ff.
 –, überbetriebliche Organisation der 749, 751 ff.
 Rückstandsschlüssel 743
 Rückstandsumwandlung 724, 726, 728, 738 ff.
 Rückstandsvermeidung 723 f., 726, 728, 737 f., 772 ff.
 Rückstandswirtschaft 717
 Rückwärtsintegration 348
 Rückwärtsmarketing 461
 Rüstkosten 640 ff.
 Rüstzeit 644
- Sachziel 161, 444, 703 f.
 Satisfizierung 37, 41
 Scanning-Geräte 985 f.
 Schadensfolgekosten 399
 Schadensstatistik 392
 Schadstoffe 704 f.
 Schadstoffkoeffizient 723, 726
 Schlupfzeitregel (GSZ-Regel) 658 f.
 Schwachstellenanalyse 875
 Schwerpunktmethodik 85 ff., 133 f.
 Scientific Management siehe Betriebsführung, wissenschaftliche
 Scoring-Methode 74 ff., 172, 495, 500, 842
- Segmentierung 249
 Sekundärbedarf 485, 491
 Sekundärbedarfsermittlung 947 f.
 Sekundärenergie 599
 Sensibilitätsanalyse 374, 385 ff., 506, 842, 875, 897
 Serienfertigung 565, 677 ff.
 Servicegrad 445 f.
 Sicherheit 35 ff., 383
 Sicherheitsbestände 939 f.
 –, Kosten der 446
 Signal-Informationen 896
 Simplexverfahren 125, 626, 629 ff., 634
 Simulation 387, 404, 506, 875
 Simulationsmodell 56
 Softanalysen 838
 Soll-Ist-Vergleich 816, 818, 874
 Soll-Wird-Vergleich 874
 Sortenfertigung 193, 565
 Sortimentsbreite 483
 Sortimentsentscheidung 482 ff.
 Sortimentstiefe 483
 Sozial- und Zusatzleistungen 312
 Sozialbilanzen 322, 809 f.
 Sozialplan 289
 Sozialprinzip 34
 SPACECRAFT 139 f.
 Spartenorganisation siehe Organisation, divisionale
 Spezialisierung 153 f., 156, 158, 161 f., 163, 174, 189, 212
 –, Grad der 156
 Spielraum, logischer 58
 Springer 190
 Stab-/Liniensystem 169 f., 175 f.
 Stabsstellen 162, 175 f.
 Staffellöhne 308
 Stammdaten 929
 Stammdatenverwaltung 931 ff., 937 ff., 977
 Standard-Kosten- und -Leistungsrechnung 819
 Standardbericht 829
 Standardisierung 153, 795, 843, 880
 Standfestigkeitswahrscheinlichkeit 392 f.
 Standort, optimaler 78 ff., 83 f., 96, 99, 103 ff., 111 ff.
 Standort- und Absatzortplanung, simultane 100 ff.
 Standort- und Kapazitätsplanung, simultane 107 ff.
 Standort- und Transportplanung, simultane 121 ff.

- Standort-Rangfolge 74 f.
 Standortbestimmung 74 ff.
 –, auf einer kontinuierlichen Ebene 65, 76 ff.
 –, im Dreieck 77 ff.
 –, im Polygon 82 ff.
 –, in Verkehrsnetzen 65, 94 ff.
 –, innerbetriebliche 130 ff., 138 ff.
 –, Iterationsverfahren zur 92
 –, zwischen kollinearen Stationen 89 ff., 98 f.
 Standortentscheidung 63 f., 73
 Standortfaktoren 65 ff., 108
 –, Begriff der 66
 –, empirische Bedeutung von 66 f.
 –, Katalog von 66
 Standortgrenzkosten 83 ff., 90 ff.
 Standortkontrolle 128 ff.
 Standortmodelle 65, 74 ff., 94 ff., 100 ff., 109 ff., 114 ff., 121 ff., 132 ff.
 –, auf einer kontinuierlichen Ebene 76 ff., 109 ff.
 –, einzelwirtschaftliche 143
 –, gesamtwirtschaftliche 143 f.
 –, quantitative 76
 –, simultane 100 ff., 107 ff., 212 ff.
 Standortplanung 70
 –, Fristigkeit der 73 f.
 –, quantitative 70
 –, simultane 100 ff., 107 ff., 121 ff., 125 ff.
 –, sukzessive 100
 Standortverlagerung 736
 Standortverteilung 63, 74, 109 f., 121 ff., 129 f.
 –, auf einer kontinuierlichen Ebene 109 ff.
 –, in Verkehrsnetzen 114 ff.
 –, innerbetriebliche 73
 –, optimale 111 f.
 Standortwahl, innerbetriebliche 131 ff., 345
 Standortwechsel 128 ff.
 Stapelverarbeitung 896, 924 f., 988
 Stelle 163 f.
 Stellenbewertung 261 ff., 309
 Stellenbildung 164 f.
 Stern-Netz 1003 f.
 Steuerartenrechnung 826
 Steuerbelastungsplanung 828
 Steuern 381 ff., 825 ff.
 –, Begriff der 833
 –, in der Investitionsplanung 827
 –, in der Planung 826
 Steuerungsprozess 570, 816, 832 ff.
 –, Begriff der 833
 Steuerungsprozess 570 ff.
 Stoff-Energie-Recycling 764
 Stoff-Recycling 760, 762 f.
 Stoffbilanz 705 f., 749 ff., 767
 Stoffflußrechnung 771
 Straßenfertigung siehe Fließstraße
 Strukturgraphen 575
 Strukturmatrix 578, 585
 Strukturstückliste 487, 620
 Stückliste 487 f., 643, 946
 –, Arten von 620
 –, Begriff der 619
 Stücklistenauflösung 489, 582
 Stücklistenausfertigung 643
 Stücklistenprozessor 491, 620
 Stücklohn siehe Akkordlohn
 Stückprozess
 –, divergierender (analytischer) 579 f.
 –, einstufiger 578
 –, glatter (durchgängiger) 578 f.
 –, konvergierender (synthetischer) 579
 –, mehrstufiger 578
 –, umgruppierender (austauschender) 580
 Stufenwertzahlverfahren 257, 259 f., 263
 Stufung 256 f.
 Sukzessivlieferung 509
 System überlappender Gruppen 176
 Systeme vorbestimmter Zeiten 241 ff., 645
 Systeme, wissenschaftliche 897, 981 ff.
 –, Begriff der 897
 –, im Personalwesen 982
 –, im Rechnungswesen 982
 –, im Vertrieb 981
 –, in Beschaffung und Materialwirtschaft 981
 –, in der Finanzierung 982
 –, in der Produktion 982
 –, Komponenten von 898 ff.
 –, Nutzungstypen von 900 f.
 Systems Selling 215
 Systemtheorie 239
 Systemumgebung 702
 Szenario 841
 TA Luft (Technische Anleitung Luft) 711, 773
 Tabellenkalkulationsprogramme 908 ff.
 Tarifgruppen 310

- Taylor-Prämienlohnformen 308
 Team 176, 202 f., 215
 Technizität 33
 Technologie 267
 Technökosystem 699 ff.
 Teil-Kosten- und -Leistungsrechnung 819
 Teilefertigung 631 ff.
 Teilverwendungsnachweis 489
 Teilssteuerrechnung 826 f.
 Teilungslohn siehe Halsey-Lohn
 Telexnetz 1009
 Tensormodell 211
 Terminal-Emulation 984
 Terminfeinplanung 592
 Terminroplanung 592, 646 ff., 656, 663 f.
 Terminierung, retrograde 667 ff.
 –, Anwendungsbedingungen der 678
 Terminplanung 948 f., 960 f.
 Terminsteuerung 592, 656 ff., 663
 Terminverwaltungssysteme 914
 Tertiärbedarf 485
 Textsysteme 911 f.
 Theorie 49, 839
 –, personalwirtschaftliche 238 f.
 Top-to-Down-Ansatz 845 f.
 Totalkapazität 336 f.
 Transferstraße 189 f., 195, 959 f.
 –, flexible 683
 Transformationsfunktion 572 f., 577, 583
 Transport, innerbetrieblicher 441 f., 511 ff., 552, 652, 943
 –, Begriff des 511
 –, organisatorische Eingliederung des 466 f.
 –, Zentralisation des 465 ff.
 Transportentfernung, maximale 100 f.
 Transportentscheidungen 515 ff., 543, 547, 556
 Transporthilfsmittel 652
 Transportketten 515 f.
 Transportkosten 69 ff., 76 f., 518
 Transportmethode 346
 Transportmittel 652
 Transportplanung 652
 Transportproblem 121 ff.
 Transportrhythmus 517
 Transportsystem 652
 –, flexibles 513, 517 f.
 Transportverrichtungen 512, 522 f.
 Transportwege 652
 Treasurer 785, 791
 Trendextrapolation 840
 TRK (Technische Richtkonzentration) 711
 Typenbereinigung 485
 Überprüfbarkeit, faktische 58
 Umgebungseinflüsse 241
 Umkonstruktion 617
 Umsatzrentabilität 33
 Umschlagshäufigkeit 532
 Umsystem 702 f.
 Umwandlungsrate 724, 726
 Umwelt, relevante siehe Umsystem
 Umweltbelastung 717 ff.
 Umweltinformationssystem 742 f.
 Umweltpolitik 707, 712 ff., 717, 737 ff.
 Umweltschäden 32
 Umweltschutz 444, 446 f., 712 f., 720 ff.
 Umweltschutzbeauftragter 468 f., 743, 750, 877
 Umweltschutzindustrie 716 f.
 Umweltschutzkonzept 716
 Umweltverträglichkeitsprüfung 774
 Ungewißheit 35 ff., 383
 Universal Maintenance Standards 398
 Unsicherheit 383
 Unternehmung 11, 14, 20
 –, Auffassungen von der 17 f.
 –, Begriff der 11
 –, öffentliche 14
 –, private 14
 Unternehmungsertrag 66 ff.
 –, Standortabhängigkeit des 68
 Unternehmungsorganisation siehe Organisation
 Unternehmungsplanung 153 f.
 Unternehmungspolitik 568 f., 717
 Unternehmungsrechnung 809 ff.
 –, Begriff der 809
 –, Teilsysteme der 809 ff.
 Unternehmungsstrategie 155 f.
 Unternehmungsverfassung 226
 Ursachenanalyse 838
 Variantenrechnung 385
 Variantenstückliste 620
 Variationsformen der Ausbringungsmenge 682
 Venture-Team 205 f.
 Verbrauchsfolgeverfahren 527
 Verbrauchsfunktion 583 f.

- Verbrauchsverlauf bei Material 479, 490
 Verbundbeschaffung 940
 Verfahrensgestaltung 728, 733 f., 766
 Verfahrenskontrolle 874
 Verfahrenswahl 728, 733 f., 766
 Vergenzstrukturen 578 ff.
 Vergütung, anforderungsgerechte 260
 Verhaltenssteuerung 229 f., 290 ff.
 –, Instrumente der 230
 Verhandlungen 455
 Verkehrsnetz 94 f., 114 ff.
 Verlag 19, 149
 Verrechnungspreise 863 ff.
 –, Anwendung in der Praxis 868 f.
 –, Begriff der 863
 –, Bestimmung von 866 f.
 –, entscheidungsfeldorientierte 865 f.
 –, kostenorientierte 865
 –, marktpreisorientierte 865
 –, Zwecke von 863 f.
 Verrichtung-Objekt-Matrixorganisation 211
 Verrichtungsspezialisierung siehe Funktionspezialisierung
 Versandlogistik 935
 Verschleiß 390 f.
 Verschnittoptimierung 953
 Versorgungsmanagement 470
 Versorgungssicherheit 444
 Verteilzeit 242
 Vertragserfüllung 509
 Vertragsgestaltung 504, 552
 Vertrieb siehe Absatz
 Verwaltungsprozesse 856 ff.
 Verweildauerhypothese 49
 Verwendungsanalyse 613
 Verwendungsnachweis 620
 Volkswirtschaftslehre 4
 Voll-Kosten- und -Leistungsrechnung 819
 Voraussage, technische 841
 Vorgabezeit 644
 Vorgabezeitermittlung, Verfahren zur 398, 809
 Vorlaufzeiten 490
 Vorratspolitik 540 ff.

 Währungsrisiko 511
 Warentermingeschäft 504
 Warteschlangenmodell 404, 520, 657
 Wartung 394
 Wasserbelastung 32
 Wasserhaushaltsgesetz 773

 Weg, kritischer 651
 Weisungsbefugnisse 163
 Weiterbildung 264
 Weiterentwicklung 616
 Weiterverwendung 748, 762 f.
 Werkbankfertigung 188, 191 f., 196, 517 f.
 Werkstattfertigung 149, 156 f., 188, 195, 518, 663, 667 f.
 Werkstattfließfertigung 188, 192 f., 196
 Werkstattlosgröße 643
 Werkstattvorbereitung 654
 Wertanalyse 484 f., 729, 858
 Wertgestaltung 484
 Wertregel, dynamische (HWZ-Regel) 658 f.
 Wertverbesserung 484 f.
 Wettbewerbsvorteile 610
 WF-System (Work Factor) 242, 645
 Widerspruchsfreiheit 57
 Wiederbeschaffungszeit 509
 Wiedergewinnungsindustrie 25
 Wiedergewinnungsrate 724 ff., 741
 Wiederverwendung siehe Recycling
 Wird-Ist-Vergleich 874
 Wird-Wird-Vergleich 874
 Wirkungs-Informationen 896
 Wirkungsprognosen 839
 –, strategische 608
 Wirtschaften 29 ff., 35 ff., 39 f., 45
 –, Begriff des 31 f.
 Wirtschaftlichkeit 39
 Wirtschaftlichkeitsprinzip 33, 35, 37, 131
 Wirtschaftlichkeitsrechnung 768
 Wirtschaftsbereiche 6 f.
 Wirtschaftswissenschaft 4
 Wissenschaftliche Betriebsführung 151, 637, 689
 Wissenschaftsziel 5, 39 f., 42 f., 53 f., 568
 –, deskriptives 39, 42, 568
 –, normatives 39, 42
 –, pragmatisches 39, 41 f., 50, 568
 –, theoretisches 39, 42, 568
 Workstations 984

 XYZ-Analyse 479 f., 490

 Zeitakkord 307
 Zeitaufnahmeverfahren 241 ff., 644 f.
 Zeitlohn 306 f., 309
 –, Einsatzfeld des 306

- Zeitplanung 644 ff.
- Zeitstudien siehe Arbeits- und
Zeitstudien
- Zeitvergleich 816
- Zentralbereich 169, 198, 207 f., 211,
213
- Zentralisierung 153, 159
- Zero-Base-Budgeting 228, 273, 860
- Ziel-Portfolio 612
- Zielanalyse 835
- Zielbildung 835 f.
- Ziele
 - , Begriff der 835
 - , komplementäre 716, 835 f.
 - , konfliktäre 227, 716, 852, 836,
 - , langfristige 812
 - , materiale 10, 31, 34
 - , ökologische 10, 31 f., 34, 444, 446 f.,
712, 716, 726
 - , soziale 10, 31, 34, 227 ff., 248 ff.
 - , technische 444, 662
 - , wirtschaftliche 10, 31, 34, 227 f.,
444, 662, 716, 737 f.
- Zielerreichung 38
- Zielkonflikt siehe Ziele, konfliktäre
- Zielplanung 834, 848
- Zielrealisation 228
- Zielsystem 31, 38, 849 ff.
- Zielvorstellung 37, 51
- Zinskosten 501, 640 ff.
- Zinssatz
 - , interner 364 ff., 374 f.
 - , kalkulatorischer 362 f., 375 ff.,
379 ff., 421
- Zuordnungsproblem 136 f., 287 f.
- Zurechnungsmethode 404
- Zusatzbedarf 490
- Zwischenlohn siehe Halsey-Lohn